Mrs. Trelease.
Jan. 20 '85.

QK1
.H38
1875-7
v.14-15

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Vierzehnter Band.

Nr. 1—12.

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.
1875.

Inhalt.

Originalarbeiten.

		Seite.
Cooke, M. C.	Synopsis Helvellaceorum Pileatorum	7
„ „ „	Pezizae Americanae	81
Juratzka, J.	Zwei neue Laubmoose	182
Kühn, Julius.	Ueber Peronospora Dipsaci f. Fulloni	33
Magnus, P.	Eine Bemerkung zu Exoascus Populi Thm.	1
„ „	Mykologische Mittheilungen	17
„ „	Mykologische Notiz	85
„ „	Zur Naturgeschichte der Taphrina aurea Pers.	97
Niessl, G. v.	Ueber Sphaeria caulium fr.	21
„ „	Ueber Sphaeria revelata Brkl. et Br.	24
„ „	Notiz zur 20. Cent. der fungi europ.	129
„ „	Notiz zu Plowright's sfer. brit C. II.	130
Rabenhorst, L.	Das mikroskopische Institut an der k. Universität zu Pavia	65
Saccardo, P. A.	Fungi Veneti novi vel critici Ser. III.	68
Schroeter, J.	Beobachtungen über die Zusammengehörigkeit von Aecidium Euphorbiae Pers. und Uromyces Pisi (Str.)	98
„ „	Ueber einige Amerikanische Uredineen	161 u. 177
Schwarz.	Meeresgrundproben aus dem Kattegat bei Helsingör	49
Thümen, F. v.	Napicladium, eine neue Hyphomyceten-Gattung	3
„ „	Ueber einige neue Saprolegnieen	4
„ „	Zur Verbreitung von Puccinia Malvacearum	115
Winter, Georg.	Hypocreopsis, ein neues Pyrenomyceten-Genus	26
„ „	Ueber Napicladium Soraueri Thm.	35
„ „	Ueber das Aecidium von Puccinia arundinacea Hedw.	113

Repertorium.

Angström, Joh.	Verzeichniss u. Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat	58, 76. 85
Areschoug, J. E.	De germinatione phaeozoosporarum Dictiosiphonis hippuroidis observationes	39
Austin, C. F.	Notes on de Anthocerataceae of North America	184
Bemmelen, Van.	Repertorium annuum Literat. bot. periodicae	127
Berkeley, M. J. et Broome, C. E.	Notices of British fungi	152
Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.	XV. Sitzung	155
Cesati, V. de.	Ueber einige Arten der Gattung Rosellinia	13
Du Mortier.	Jungermannideae Europae	52
Gerard, W. R.	New Fungi	188
Gesellschaft	naturforschender Freunde zu Berlin	122
„	naturforschende, zu Leipzig	120
„	Physik-medic. in Erlangen	109
„	Schlesische, für vaterl. Cultur in Breslau	41
Gobi, Chr.	Die Brauntange des finnischen Meerbusens	126

Seite

Hesse, R. Pythium de Baryanum, ein endophytischer Schmarotzer 56
Howe, E. C. New. Fungi 188
Kalchbrenner. Icones selectae Hymenomycetum Hungariae fasc. II. u. III. 10, 27, 176
Körber, G. W. Zur Abwehr der Schwendener - Bornetschen Flechtentheorie 101
Kühn, J. Der Weizensteinbrand etc. 93, 106
Lindberg, S. O. et Gackström, E. Fr. Hepaticae Scandinavicae exsicc. 116
Lindberg, S. O. Spridda anteckningar rorande de skandinaviska mossorna 119
Lürssen, Chr. Zur Flora von Queensland 127
Niessl, G. v. Neue Kernpilze. I. Serie 145
Notiser ur Sällkapets pro fauna et flora fennica Färhandlingar XIII. 132
Nuovo Giornale botanico italiano VI. 38
Rabenhorst, L. Die Algen Europa's. Dec. 240—241 29
" " " " " " 242—243 190
Rees. Ueber den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten 36
Saccardo, P. A. Uredineae Venetae aliquot novae 190
Sauter, A. Nachträge zur Algenflora des Herzogthums Salzburg 45
Weberbauer, Otto. Die Pilze Norddeutschlands. Hft. 2. . . 175
Wessel, O. Grundriss der Lippischen Flora 31
Wittrock, Veit Brecher. Prodromus Monographiae Oedogoniearum 125
Wolff, R. Ustilago Kühneana Wolff 28

Kleinere Mittheilungen.

Molendo, L. Moose der Umgebung v. Passau 30
Limpricht, G. Neue schlesische Sphagna 131

Berichtigungen 96, 112
Anzeigen 32, 64, 80, 128, 160
Neue Literatur 16, 31, 48, 63, 79, 112, 128, 144, 192

Verzeichniss

der in diesem Bande beschriebenen Gattungen, Arten und Varietäten.

Seite

Acolia Domort 55
" brevissima Dum. . . . 55
Aecidium Alliatum Rbh. . . . 122
" Euphorbiae Pers. . 98
" incarceratum B.Br. 154
" Pyrolatum Schw. . 170
" Rumicis Schl. . . 113
Agaricus Centunculus fr. . . 12
" drepanophyllus Schlzr. 11
" nigro-cinnamomeus Schlzr. 11
" piceus Kalchbr. . 11
" plebejus " . 11
Agaricus punctulatus Kalchbr. 12
" Stevensonii B. Br. 155
" terrigenus fr. . . 12
" thraustus Schlzr. . 27
Aneura latifrons Lindb. . . 135
" palmata Dum. . . . 136
Anthelia Dum. 55
" Filum Dum. . . . 55
Anthoceros caespiticius de N. 184
" fusiformis Aust. . 186
" grandis Angstr. . 90
" Hallii Aust. . . 185
" Joorii Aust. . . 187

	Seite
Anthoceros laevis L. v. major Aust.	184
„ Lescurii Aust.	187
„ melanosporus Sul.	187
„ Olneyi Aust.	187
„ orbicularis Aust.	185
„ Oreganus Aust.	185
„ punctatus L. v. scariosus Aust.	186
„ v. Ohionesis Aust.	186
„ v. Eatoni Aust.	186
„ Ravenelii Aust.	186
„ stomatifer „	186
„ sulcatus „	185
Aplozia Dum.	54
Ascobolus consociatus B. Br.	155
Bartramid magellanica A°ngstr.	59
Bertia macrospora Sac.	76
Blepharostoma Dum.	54
Blepharozia Dum.	54
Breutelia Eugeniae A°ngstr.	86
Bulbotrichia Orokoensis Wolle	190
Caeoma Chelidonii Magn.	20
Callicostella disticha A°ngst.	92
„ heterophylla A°ngst.	
Calospora platanoides (B. Br.) Nssl.	130
Calyptospora Kühn	125
Campylopus densifolius A°ngstr.	61
„ geniculatus A°ngst.	62
„ obscurus „	86
„ ochrodictyon „	91
Cantharellus Stevensonii B. Br.	152
Caryospora callicarpa Nke.	75
„ Olearum Sacc.	76
„ putaminum Not.	75
Cephalozia Dum.	54
„ obtusiloba Dum.	119
„ rigida Ldbg.	120
Cincinnulus Dum.	55
Closterium juncidum Ralfs f. brev. et robust.	29
Codonia Dum.	53
Coleochila Dum.	55
Coleosporium Carpesii Sacc.	192
Colura Dum.	55
Completoria complens Lohde	6
Cylindrosporium niveum B. Br.	154
„ rhabdospora „	154
Cylindrothecium Solanderi A°ngstr.	87
„ turgidum A°ngstr.	87
Cyphella fraxininola B. Br.	153
Daltonia robusta A°ngstr.	86
Dendroceros tahitensis A°ngst.	90
Diatrype cincta (Cuss.)	130
Dicranella condensata A°ngst.	92
„ cygnea „	92
Dicranum nigricaule „	59
Diderma albulum Howe	188
Didymium simulans „	188
Didymosphaeria albescens Nssl.	152
„ applanata Nssl.	149
„ brunneola „	151
„ f. sarmentor. „	151
„ cladophila „	150
„ conoidea „	152
„ effusa „	149
„ exigua „	149
„ minuta „	150
„ Schroeteri „	150
„ Winteri „	150
Dilaena Dum.	55
Diplophyllum Dum.	54
Dothidea tetraspora B. Br.	130
Ephemerum hystrix Ldb.	142
„ minutissimum „	143
Exoascus Populi Thm.	1
Fissidens delicatulus A°ngstr.	62
„ pacificus „	62
Fossombronia angulosa Rdd.	137
„ caespitiformis de N.	138
„ cristata Ldb.	139
β Wondraczekii Ldb.	139
„ Dumortieri Hüb.	137
„ incurva Ldb.	187
„ pusilla Dum.	138
β ochrospora Ldb.	138
„ verrucosa Ldb.	138
„ Wondraczekii Dum.	53
Frullania Anderssonii A°ngstr.	91
„ calcarata „	90
„ galapagona „	85
„ sandvicensis „	78
„ setulosa „	89
Fuckelia Plowrighti Nssl.	130
Geoglossum australe Cooke.	39
„ Hookeri „	9
„ Mülleri Bkl.	10
„ Peckianum Cke.	10, 39
„ simile Peck	39
„ Walteri Bkl.	39
Gnomonia Chamaemori (fr.)	146
„ misella Nssl.	146
„ riparia „	146
„ Sesleriae „	146
Gottschea parvula A°ngstr.	59
Gymnocolea Dum.	54

	Seite
Gymnostomum antarcticum A°ngstr.	58
Harposporium Anguillulae Lohde.	7
Helotium melleum B. Br.	155
„ pullatum Ger.	189
„ sublateritium B.Br.	155
Hydnum anomalum B. Br.	153
„ melleum B. Br.	153
„ Stevensonii B. Br.	153
Hydrurus penicillatus Ag v. alpinus Saut	47
Hygtrophorus hypothejus fr. v. mendax Klchbr.	176
Hypmun Breidleri Jur.	182
„ calpaecarpum A°ngstr.	88
„ erythrocaulon „	92
„ graminicolor „	61
„ loxocarpum „	88
„ palyandrum „	88
„ tahitense „	87
„ trachaelocarpum „	88
Hypocreopsis Wint.	26
„ pulchra Wtr.	26
Hypopterygium tahitense A°ngstr.	87
Hypoxylon smilacicola Howe	188
Jubula Dum.	53
Jungermannia antarctica A°ngstr.	60
„ intricata A°ngstr.	60
„ macrophylla „	76
„ obscura „	60
„ podophylla „	60
„ verruculosa Ldb.	135
Kantia arguta Ldb.	136
Kneiffia subgelatinosa B. Br.	153
Lejeunia alpina A°ngstr.	77
„ Anderssonii A°ngstr.	77
„ angulata „	77
„ ceratocarpa „	78
„ coalita „	89
„ flavovirens „	91
„ gibbosa „	77
„ mamillota „	60
„ stenoschiza „	78
Lentinus scoticus B. Br.	152
Lepidozia pinnata Dum.	55
Leptosphaeria pontiformis Fckl.	131
Leptostroma Glechomatis B Br.	153
Leptothyrium pictum B. Br.	153
Leskea papillosa Ldb.	119
Leucobryum tahitense A°ngst.	86
Lophiostoma anaxaeum Sacc.	99
„ auctum Sacc.	71
Lophiostoma caulium (Desm.)	23
„ dumeti Sacc.	71
„ hygrophilum Sacc.	71
„ insidiosum Ces de N.	70
„ Niessleanum Sacc.	71
„ pygmaeum „	69
„ vagabundum „	70
Lucidium pythioides Lhde.	5
Macromitrium adstrictum A°ngstr.	62
Marasmius schoenopus Klchbr.	176
Marsupella Dum.	55
Martinellia gracilis Ldb.	133
Massaria epileuca Wtr.	68
Melampsorella Schr.	122
Melanoma Campi Silii Sacc.	72
„ dubia Sacc.	72
„ fuscidula Sacc.	73
„ hispidula „	73
„ longicollis „	73
„ macrospora „	73
„ pulviscula „	74
Mesophylla Dum.	55
Microsphaeria Van Bruntiana Gbr.	189
Mielichhoferia densifolia A°ngstr.	90
Mitrula lutescens Berkl.	9
Mniopsis Dum.	55
Mucor pruinosus B. Br.	155
Myxotrichum ochraceum B. Br	154
Naplicadium Thm.	3
„ Soraueri Thm.	4, 35
Nardia compressa B. Gr. v. β rigida Ldb.	117
„ repanda „	117
„ sparsifolia „	135
„ β minor „	135
Nonomitrium Ldb.	142
„ tenerum Ldb.	142
Odontoschisma Dum.	55
„ decipiens Dum.	133
„ denudatum „	133
„ Sphagni „	133
Omalia intermedia A°ngstr.	61
Orthotrichum Andersonii A°ngstr.	58
„ marginatum A°ngstr.	58
Panus Craterellus Dur. Mont.	176
Papillaria tahitensis A°ngstr.	87
Patellaria Fergussoni B. Br.	155
Penicillium megalosporum B. Br.	154

	Seite
Periconia brassicaecola B. Br.	154
„ interstitialis „	154
„ Phillipsii „	154
„ rufibasis „	154
Peronospora Dipsaci Tul. f. Fulloni	33
Peziza albo-pileata Cooke	82
„ atriella Cke.	83
„ aureofulva Cke.	83
„ cedrina Cke.	81 u. 189
„ cervinula Cke.	84
„ Cordovensis Cke.	81
„ diaphanula Cke.	84
„ Erigeronata Cke.	83
„ exidiiformis B. Br.	154
„ exigua Cooke	83
„ Gerardi Cke.	81 u. 189
„ gracilipes Cke.	82
„ griseo-rosea Cke.	188
„ hirtipes Cke.	81
„ inquinaus Cke.	84
„ introspecta Cke.	84
„ luctuosa Cke.	83
„ marginata Cke.	82
„ nigrescens Cke.	82
„ pollinaria Cke.	82
„ pulviscula Cke.	84, 189
„ radiocincta Cke.	84
„ Stevensoni B. Br.	154
„ vulpina Cke.	82
Philonotis mauritiana A°ngstr.	90
Phragmicoma galapagona A°ngstr.	79
„ gibbosa A°ngstr.	89
„ nigrescens „	85
„ pallida „	89
Phragmospora Magn.	123
„ Epilobii Magn.	123
Pileolaria brevipes B. Br.	170
Plagiochila Anderssonii A°ngstr.	78
„ pyrenaica Spruce	134
β interrupta Ldb.	134
„ spinifera A°ngstr.	78
„ tahitensis „	89
Plagiothecium Anderssonii A°ngstr.	61
„ corticolum A°ngst.	91
„ tennerrimum „	61
Pleuroschisma Dum.	55
Pleurozia Dum.	54
Polyporus blepharostoma B. Br.	153
„ collabefactus B. Br.	153
„ Keithii B. Br.	153
„ Rennyi B. Br.	153

	Seite
Protomyces Chrysosplenii B. Br.	154
„ Fergussoni B. Br.	154
„ pachydermus Thm.	3
Puccinia Amorphae Curt.	163
„ Anderssonii B. Br.	154
„ arundinacea Hedw.	113
„ Fergussoni B. Br.	85, 154
„ Helianthi Schw.	180
„ Malvacearum Mtg.	115, 177
„ Maydis Bèr.	178, 190
„ sessilis Schr.	120
„ Tripolii B. Br.	154
Psilopezia myrothecioides B. Br.	155
Pythium de Baryanum Hesse	56
„ chloroeci Lhde	6
„ circumdans Lhde.	6
„ Equiseti Sadb.	156
Radulum corallinum B. Br.	153
„ deglubens B. Br.	153
„ epileucum B. Br.	153
Rhopalanthus Ldb.	139
„ mnioides Ldb.	139
Rosellinia Beccariana Ces.	13
„ Marcucciana Ces.	14
„ nitens Ces.	14
„ pyxidella Ces.	15
„ thelena (fr.?)	14
Saccogyna Dum.	55
Schisma Dum.	55
Schlotheimia fulva A°ngstr.	91
Sirogonium Loskosianum Rabh.	39
Sirosiphon ocellatus Ktz. β globulus Ndst.	29
Sphaerella adusta Nssl.	148
„ badensis Nssl.	148
„ carniolica Nssl.	147
„ f. major	147
„ eriophila Nssl.	147
„ Gentianae Nssl.	148
„ polygramma Nssl.	148
Sphaeria farcta B. Br.	131
„ membranacea B. Br.	155
„ revelata B. Br.	24
„ tritorulosa B. Br.	131
Sphagnoecetis sandvicensis A°ngstr.	77
Sphagnum Austini Sull.	132
β imbricatum Ldb.	140
„ laricinum Spruce	131, 141
„ papillosum Ldb.	140
β confertum Ldb.	140
γ stonophyllum Ldb.	140
Spirogyra Bellonae Zell.	29
Splachnum luteum Mtg.	141

	Seite
Splachnum melanocaulon Whlb.	142
„ rubrum Mtg.	141
Stilbum cuneiferum B. Br.	153
Taphrina aurea Pers.	97
Teichospora Mesascium tacc.	75
Tessellina Dum.	56
Thamium flagellare A°ngstr.	60
Thekospora Magn.	123
Thuidium delicatulum Mitt.	143
„ recognitum Ldb.	144
„ tamariscifoliumLdb.	143
„ tamariscinum Br.	143
Thysananthus virens A°ngstr.	89
Tilletia Caries Tul.	93
„ controversa Kühn	108
„ laevis Kühn	94
„ Lolii Aev.	96
„ sphaerococca(Wallr.)	107
Tortula Anderssonii A°ngstr.	59
„ pusilla A°ngstr.	59
Trematosphaeria pertusella Sacc.	75
Tricholea Dum.	55
Uredo Cheliadonii Schw.	171
Uromyces Anthyllidis (Grév.)	162
„ apiculatus (Strauss)	161
„ appendiculatusSchr.	161
„ Arisaemum Cooke	194
„ Chamaesycis Sacc.	190
„ concomitans B. Br.	152
„ Galaegae Sacc.	191
„ Hedysari Carest.	162
„ Labueni (DC.)	162
„ Lupini Sacc.	191
„ Medicaginis Sacc.	191
„ pallidus Nssl.	162
„ Pisi (Str.) 98,	162
„ Pontederiae Ger.	188
„ punctatus Schr.	162
„ striatns Schr.	162
„ Viciae Fabae(Pers.)	161
Uropyxis Schr.	165
„ Amorphae (Curt.)	165
Ustilago capensis Rees	109
„ Kühneana Wolff	28
„ Succisae Magn.	17
Venturia Alchemillae B. Br.	155
Weisia Ganderi Jur.	183

№ 1. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Januar.

Inhalt: P. Magnus, Bemerkung zu Exoascus Populi Thm.; F. v. Thümen, Napicladium, eine neue Hyphomyceten-Gattung; Derselbe, über einige neue Saprolegnieen; M C. Cooke, Synopsis Helvellaceorum pileatorum. — Repertorium: C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae, Fasc. 2; V. de Cesati, über einige Arten der Gattung Rosellinia de Notris. — Neue Literatur.

Eine Bemerkung zu Exoascus Populi Thm.

von P. Magnus.

In No. 10 der „Hedwigia“, 1874, pag. 150, erlaubt sich Herr Baron Thümen meine Behauptung, dass der von ihm, in der „Hedwigia“ 1874, pag. 98, als neu erwähnte Exoascus auf den Blättern von Populus nigra, die längst beschriebene Taphrina aurea (Pers.) Tul. sei, „originell“ zu nennen, da ich von dem von ihm gefundenen Pilze, weder Beschreibung noch Exemplare gesehen hätte. Ich habe dazu zu bemerken, dass ich den betreffenden Pilz auf den Blättern von Populus nigra, schon seit Jahren und aus den verschiedensten Gegenden kenne. Ich selbst habe ihn beobachtet bei Memel, Kiel, München und an vielen Stellen der Mark Brandenburg. Von Dr. Thomas habe ich ihn aus Thüringen erhalten. In der Litteratur findet er sich aus anderen Gegenden Deutschlands, sowie aus Schweden und Frankreich erwähnt. Ueberall war es derselbe Exoascus-artige Pilz, dieselbe Taphrina, die auf den Blättern von Populus nigra wächst. Unter diesen Umständen hielt ich mich für wohl berechtigt, den von Baron Thümen, auf den Blättern von Populus nigra gefundenen Exoascus für die alte Taphrina aurea (Pers.) Tul. anzusprechen, umsomehr, da er nach seiner Veröffentlichung deren Existenz nicht zu kennen schien. Trotzdem wurde ich stutzig, als ich den citirten Aufsatz Thümen's las, da derselbe selbst für den Fall der Identität mit Taphrina aurea (Pers.) Tul., den von ihm gegebenen Namen Exoascus populi aufrecht erhalten will und doch meint, dass die Arten mit achtsporigen

Schläuchen als Exoascus, die mit vielsporigen als Ascomyces zu bezeichnen seien. Auch hatte er ihn in seiner ersten Mittheilung, pag. 98 als Nächstverwandten des Exoascus Alni de By. bezeichnet. Ich ersuchte daher Herrn von Thümen mir von seinem Exoascus populi einige Blätter zuzusenden, was derselbe auch nach Verlauf einiger Zeit that und überzeugte ich mich leicht an diesem Materiale, dass der Thümen'sche Pilz in der That die alte, längst bekannte, vielsporige Taphrina aurea (Pers.) Tul. ist, wie das nicht anders zu erwarten war. Gleichzeitig schrieb mir Herr von Thümen, dass er nicht im Geringsten die Identität seines Pilzes mit dem von Tulasne beschriebenen bestritten habe, und dass er in dem Artikel nur das Verlangen stelle, dass man nicht Behauptungen aufstelle ohne eigene Kenntniss des kritisirten Gegenstandes Mich wundert daher der oben citirte Artikel nun um so mehr, als sich Herr von Thümen an dessen Spitze als abgesagten Feind aller Zeitungs-Controverse hinstellt.

Was die Benennung des Pilzes betrifft, so müsste er nach dem, von Herrn von Thümen und schon früher von Fuckel in Symbolae mycologicae, pag. 252 aufgestellten Principe für die Gattungsbezeichnung dieser Pilze Ascomyces aureus (Pers.) genannt werden. Ich kann indessen Tulasne nur beistimmen, dass er die für eine bestimmte pathologische Form-Erscheinung angewandte Bezeichnung, zur Benennung des sich mit der pathologischen Form-Erscheinung deckenden Form-Begriffes anwendet, und halte daher den Fries'schen Namen, Taphrina, für die durch den Typus des Pappelpilzes repräsentirte Gattung fest. Dazu kommt noch, dass ich nicht wissen kann, ob Taphrina aurea zu der von Montagne und Desmazières auf ihren Ascomyces caerulescens begründeten Gattung gehört, da ich bisher denselben nicht untersuchen konnte und daher kein Urtheil habe, ob Ascomyces caerulescens ausser der Vielsporigkeit auch in den Mangel des Mycels, der intercellularen Vegetation der Schläuche und der rhizoïden Verlängerung des inneren Endes mit Taphrina aurea übereinstimmt; ich muss das umsomehr dahingestellt sein lassen, als nach Tulasne der von Westendorp später beschriebene Ascomyces caerulescens verschieden von dem von Montagne und Desmazières beschriebenen ist. Ich konnte leider keinen von beiden bisher untersuchen.

Auch der Erlenpilz repräsentirt einen eigenen Gattungstypus, wie ich das in „Hedwigia“ 1874, pag. 135 auseinandergesetzt habe. Ich habe für diesen Gattungstypus die Bezeichnung Ascomyces einstweilen gewählt, da der Erlenpilz zuerst unter dem Namen Ascomyces Tosquinetii

von Westendorp beschrieben worden ist*). Mein Gattungsbegriff Ascomyces ist daher sehr verschieden von der Gattung Ascomyces Desmaz. und Montagne, wie sie dieselben in Ann. d. sc. nat. Bot. 3me. Sér., T. X., pag. 344 aufgestellt haben und woselbst sie in der Gattungsdiagnose sagen: „Sporangia — — — — — — — — — sporis minutis ovoideis aut oblongis, continuis, hyalinis referta.“

Sollte daher der von Desmazières und Montagne beschriebene Pilz nach seinem Baue einen eigenen, von Taphrina verschiedenen Gattungstypus repräsentiren, so müsste ich die Benennung des Ascomyces Tosquinetii ändern und würde ihn für diesen Fall Endoascus nennen, da die Asci im Inneren der Wirthszelle gebildet werden

In demselben oben citirten Artikel legt mir Herr von Thümen in den Sinn, dass ich seinen Protomyces pachydermus nicht specifisch unterscheiden wolle von Protomyces macrosporus. Dies habe ich nicht behauptet. Ich habe nur einige Daten über die geographische Verbreitung dieses Pilzes, den ich seit Jahren kenne, gebracht und vor allen Dingen die falsche Thümen'sche Beschreibung berichtigt. Trotzdem hat Herr von Thümen dieselbe falsche Beschreibung in dem genannten Artikel reproducirt. Ich kann dem gegenüber nur wiederholen, dass die Membran der Sporangien des Protomyces pachydermus nicht dicker, als die des Prot. macrosporus ist, sondern im Gegentheile nicht die grösste Dicke der Membran des letzteren erreicht, und dass der einzige Unterschied dieser beiden Pilze in der geringeren Grösse der Sporangien des Protomyces pachydermus Thm. besteht. Vergl. die von mir mitgetheilten Messungen in Hedwigia 1874, No. 8. pag. 113 und 114.

Napicladium,
eine neue Hyphomyceten-Gattung
von F. v. Thümen.

In der Sitzung, vom 19. September d. J., der Botanischen Section auf der Naturforscher-Versammlung zu Breslau, besprach Herr Dr. P. Sorauer-Proskau die, an lebenden Aepfeln auftretende sogenannte „Rostkrankheit.“ Vortragender brachte den, diese Krankheit verursachenden Pilz mit Fusicladium virescens Bon. in Verbindung und erläuterte

---

*) Das von Kunze in: „Kunze und Schmidt mycologische Hefte“ No. 2, pag. 135 beschriebene Erineum Taphria badium Kze. (Taphria alnea Schmidt in litt.) gehört nicht zu diesem Pilze, wie aus der ganzen Kunze'schen Beschreibung, namentlich aus der Farbe und Stellung der Flecken hervorgeht.

die Entwickelungsgeschichte. Ich habe diesen Pilz auch gefunden (dieses Jahr in hiesiger Gegend sogar epidemisch auftretend) und genau untersucht, kann mich jedoch der Ansicht des Dr. Sorauer nicht anschliessen, diesen Pilz als Fusicladium anzusprechen. Bonorden giebt in seinem Handbuch der allgemeinen Mykologie in Diagnose und Abbildung die Sporen seiner Gattung, Fusicladium als einzellig an, und diess sind auch alle, bei den von mir untersuchten Arten: F. virescens, pyrinum, dendriticum und orbiculatum. Nicht so verhält es sich bei dem Pilze auf Aepfeln, hier sind die meisten Sporen septirt und nur ein kleiner Theil ist einfach, übrigens ein Vorgang, welcher durchaus nicht selten erscheint, bei Hyphomyceten sowohl, als auch bei Uredineen und wird man kaum fehlgehen, wenn man annimmt, dass die unseptirten Sporen in diesen Fällen nur unvollkommen ausgebildet sind. Zu Fusicladium Bon. gehört fraglicher Pilz also nicht, eher zu Helminthosporium Lk., von diesem aber unterscheidet er sich durch ganz abweichend gebildete Hyphen. Ich habe aus diesen Gründen vorgezogen auf dieses Gebilde eine neue Gattung zu gründen und gebe derselben, in Bezug auf die rübenförmigen Sporen, den Namen: Napicladium Thm. Die Diagnose würde lauten: Hyphae erectae, brevissimae, simplices, tenuissimae, sporidia napiformia septata. Die Art nannte ich zu Ehren des Ersten, welcher sie beschrieben Soraueri und gebe folgende Diagnose: Napicladium Soraueri Thm. N. hyphis brevioribus, simplicibus; subarticulatis, erectis, sporidiis napiformibus, obtusis, vel ovoideo-oblongis, 2—4 guttulatis, pallide fuscis, 18—22 mik. long., 4—5 mik. crass, septatis, raro simplicibus. —

Den Sorauer'schen Vortrag findet man im Tageblatt der 1874. Naturforscher-Versammlung p. 84—85.

Ueber einige neue Saprolegnieen.

Auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung zu Breslau hielt Herr Dr. Georg Lohde, in der botanischen Section einen höchst interessanten Vortrag, über mehrere, von ihm neu entdeckte Saprolegnieen. Bei dem grossen Eifer, womit gegenwärtig das Studium dieser Pilz-Familie betrieben wird, denke ich, wird es für Viele von Interesse sein, wenn ich in Nachfolgendem einen kurzen Abriss der Lohde'schen Untersuchungen gebe. Der unverkürzte Vortrag wird in dem Tageblatt der 47. Naturforscher-Versammlung zum Abdruck gelangen.

In einer jungen Saat von Lepidium sativum fand L., dass viele derselben sich zu bräunen begannen, die Untersuchung zeigte ein starkverzweigtes, unseptirtes Mycel, welches nicht nur die gebräunten, sondern selbst auch schon die noch frisch erscheinenden Theile des Pflänzchens durchzog. In feuchter Luft von 16—18 Grad R. durchbrachen diese Hyphen die Epidermiszellen und umspannen nun die nahe stehenden, gesunden Pflänzchen. Die häufigst vorkommende Art der Fortpflanzung ist die geschlechtliche. Es entwickeln sich an den Enden der Seitenzweige runde Oogonien, in welche ein dunkles Plasma hineinwandert. Dicht unter dem Oogonium entstehet aus der Traghyphe ein Fortsatz, welcher sich im Winkel aufwärts krümmt und an das Oogonium anlegt, worauf eine Scheidewand dieses nun gebildete Antheridium von der Hyphe abtrennt. Das, mit glänzendem Plasma angefüllte Antheridium, senkt sein schnabelförmiges Ende in das Oogonium und sein Inhalt wandert in dasselbe hinein. Befruchtete Körperchen konnten nicht beobachtet werden; ebensowenig eine Keimung der Oosporen. Sehr selten wurde auch eine, durch Zoosporangien bewirkte Fortpflanzung bemerkt, deren Gestalt derjenigen der Oogonien ähnelt. Ihr, aus dichtem Plasma bestehender Inhalt zerfällt in 8—16 Theilchen, von denen vermuthlich ein jedes eine Schwärmspore bildet. Das Ausschwärmen ward nicht beobachtet, wohl aber das Freiwerden, der abgerundeten Theilstücke durch Oeffnen des Zoosporangiums; später wuchsen sie zu einem Schlauche aus. Ferner wurde öfters beobachtet, wie das Oogonium unbefruchtet blieb, sei es, dass kein Antheridium unterhalb war oder dass ein solches rudimentär geblieben war. Hier zerfiel dann das Oogonium in Theilchen, welche sich abrundeten und Bewegung erhielten; ihre Membran zerriss dann und sendete Schwärmer aus, welche später zur Ruhe gelangten und sich zum Keimschlauch ausbildeten. Es scheint dieser Vorgang eine neue Art der Parthenogenesis zu sein. In Zucker-Culturen wurden endlich noch zwei andere Arten der Sporenbildung beobachtet; erstens, dass sich ebenfalls Oogonien, aber bedeutend grössere als sonst, bildeten, aber keine Antheridien. In demselben zog sich das Plasma zusammen und zahlreiche Oeltröpfchen traten auf, worauf eine farblose Membran mit radiärer Streifung ausgeschieden wurde. Zweitens ward die Bildung von birnförmigen Sporangien gesehen, deren Inhalt in 2—8 Theilchen zerfiel. Diese rundeten sich ab, umgaben sich mit einer Membran und bildeten eine Gruppe von Sporen; es erinnerte diess lebhaft an Achlya. Seines stets glänzenden Plasma-Inhaltes

halber nannte Dr. Lohde diesen Pilz Lucidium und die Art pythioides.

In Farrenprothallien fand L. ein echtes Pythium, dieses fructifizirt an den Hyphenenden, an den Rändern des Prothalliums durch Zoosporangienbildung. Diese wachsen entweder durch, oder fallen ohne Zoosporenbildung ab. Die Schwärmer bildeten sich zu 4 - 8 in einem Sporangium, welche letztere eine weisse Zone um das Prothallium bildeten. Sexuelle Fortpflanzung wurde nicht beobachtet. Dieser Pilz heisst Pythium circumdans Lohde.

Auf einer Chlorococcus Colonie ward ein zweites Pythium gefunden, welches durch Eindringen seiner Hyphen viele Chlorococcus-Zellen tödtete. Auf diesen Zellen wurden Zoosporangien von rundlicher Form gebildet, die Zoosporen waren sehr klein, zahlreich und lichtbrechend. Dieser Pilz wurde Pythium Chlorococci Lohde.

In den Zellen eines Farrenprothalliums ward eine vierte Saprolegniee gefunden, welche aus einem breiten, wurmartigen, die ganze Prothalliumzelle füllenden, Schlauch besteht. Aus einer Zelle sendet der Pilz einen feinen Fortsatz in die nächste, welcher keulig anschwillt und diese dann ebenfalls ganz erfüllt. Er wächst auf Kosten des Mutterschlauchs und wandert unter zahlreicher Vacuolenbildung immer weiter, sodann manchmal nur einen leeren Schlauch in der Prothalliumzelle zurücklassend. An gewissen Punkten sammelt das Plasma sich zu Kugeln und scheidet nach einander 4 Membranen aus, deren Farbe, sowie der Inhalt der Sporen gelblich ist. Ihre Keimung gelang nicht, wahrscheinlich bilden sie Schwärmer. Seiner Eigenthümlichkeit halber, die Zelle seines Wirthes ganz auszufüllen, erhielt der Pilz den Namen: Completoria complens Lohde. Zum Schluss ward noch ein, auf Thieren und zwar auf einer Auguillula, schmarotzender Pilz beschrieben. Diese Anguillula entwickelte sich zahlreich in Objectträger-Culturen des oben besprochenen Lucidium. Die Hyphen des Pilzes durchziehen zu 2—4 paralell das Thier. Auf dem Thiere, an den Hyphenenden erfolgt die Fructification, die Hyphen bilden nämlich, sobald sie sich etwas erhoben, Aussackungen und diese manchmal wieder solche, bis zu 6 übereinander. Jede Aussackung treibt ein Sterigma an ihrer Spitze und hieraus wachsen im rechten Winkel halbmondförmige Sporen. Das Keimen der Letzteren und ihr Eindringen in das Thier wurde nicht gesehen, da man jedoch Thiere jeden Alters erkrankt fand und ihre Zahl täglich zunahm, kann man mit Sicherheit annehmen, dass die Todes-, resp. Erkrankungsursache in dem besprochenen

Pilz zu suchen ist. Er erhielt den Namen Harposporium Anguillulae Lohde und dürfte im System in der Nähe von Fusisporium seinen Platz finden.

Bayreuth. Baron Thümen.

Synopsis Helvellaceorum Pileatorum

auct. M. C. Cooke. M. A. etc.

Ord. **Helvellacei.** Fries S. V. S. p. 346.

Sect. **Pileati.**

Receptaculum pileatum clavatum capitatum vel inflatum.

Gen. I. **Morchella** (Dill) Fr. S. M. ii. 5.

A. Adnati.

Sp. 1. M. esculenta Pers. Syn. 618.
var α rotunda. Pers. l. c.
„ β vulgaris. Pers. l. c.
„ γ fulva Fr. S. M. ii. 7.
„ δ conica Fr. (M. conica. Pers.)
„ 2. M. foraminulosa Schwz. Amer. Bor. No. 730.
„ 3. M. dubia Mont. Can. Crypt. t. 4. f. 4.
„ 4. M. deliciosa Fr. S. M. ii. 8.
„ 5. M. elata Fr. l. c.
„ 6. M. pubescens Pers. M. E. 1. 207.
„ 7. M. proerosa Krombh. Schw. t. 19. f. 8.
„ 8. M. hiemalis Balb Misc. t. 11. f. 4.
„ 9. M. crassipes Pers. Syn. p. 621.
„ 10. M. tremelloides Dl. Fl. fr. ii. 215.

B. Liberi.

Sp. 11. M. patula Pers. syn. p. 619.
„ 12. M. semilibera DC. Fl. fr. ii. 212.
„ 13. M. gigaspora Coche Trans. Bol. Soc. Edin. x. 442.
„ 14. M. bohemica Kromb. Schw. t. 15. f. 1.
„ 15. M. gigas Pers. Syn. p. 619.
„ 16. M. rimosipes DC. Fl. fr. ii. 214.
„ 17. M. undosa Pers. Syn. p. 620.

Gen. II. **Gyromitra.** Fr. S. V. S. p. 346.

Sp. 1. G. esculenta. Fr. l. c.
„ 2. G. curtipes. Fr. Atl. o. gift. Svamp. t. IV.
„ 3. G. suspecta (Kromb.) Fr. l. c.
„ 4. G. labyrinthica. Fr. in Vet. Ak. Forh. 1871. 173.
„ 5. G. caroliniana. Fr. (Morch. Caroliniana. Bosc.)

Gen. III. **Helvella** (L.) Fr. S. M. ii. 13.

A. Mitrae.

Sp. 1. H. crispa Fr. l. c.
„ 2 H. lacunosa Afz. in V. A. H. 1873. p. 503.
„ 3. H. sulcata Afz. in V. A. H. 1785. p. 305.
var. pallescens Schaeff. Jcon. t. 322.
„ 4. H. fastigiata Kromb. Schw. t. 21. f. 9.
„ 5. H. inflata Cum. in Act. Taur. 1805. 250.
„ 6. H. gigas Kromb. Schw. t. 20. f. 1.
„ 7. H. infula Fr. S. M. ii. 17.
„ 8. H. monachella Fr. S. M. ii. 18.
„ 9. H. albipes Fckl. Sym. Myc. 334.
„ 10. H. rhodopoda Kromb. Schw. t. 19. f. 11.
„ 11. H. tremellosa Kromb. Schw. t. 21. f. 7.
„ 12. H. tabacina Mont. Fl. Chil. VII. 396.

B. Pezizoidae.

Sp. 13. H. costata Schwz. Car. Fung. p. 88.
„ 14. H. Ludovicae Kick. Fl. Fland. i. 502.
„ 15. H. atra König ap. Fries. l. c.
„ 16. H. pulla Holms. Ot. ii. t. 26.
„ 17. H. elastica Bull. t. 242.
„ 18. H. ephippium Lev. Ann. Sc. Nat. 1841. t. 15. f. 7.
„ 19. H. Klotschiana Corda in Sturm. t. 57.
„ 20. H. fistulosa A. & S. Consp. 299.
„ 21 H. venosa Fr. S. M. ii. 24.

C. Biverpae.

Sp. 22. H. verpoides Fr. s. v. v. p. 346.

Gen. IV. **Verpa** (Siv.) Fr. S. M. ii. 23.

„ 1. V. atro-alba. Fr. l. c.
„ 2. V. digitaliformis. Pers. M. E. p. 202.
„ 3. V. Krombholzii. Corda. Anl. 98.
„ 4. V. conica (Sw.) Fr. l. c.
„ 5. V. grisea. Corda in Sturm iii. t. 6.
„ 6. V. agaricoides. Pers. M. E. i. 203.
„ 7. V. patula. Fr. S. M. ii. p. 25.

Gen. V. **Cidaris**. Fr. S. V. S. p. 347.

Sp. 1. C. Caroliniana. Fr. l. c.

Gen. VI. **Spathularia.** Pers. (Fr. S. V. S. 347).

Sp. 1. S. flavida. Pers. Comm. p. 34.
var α rufa. Nees. Syst. f. 156.

Gen. VII. **Mitrula.** Fr. Epicr. p. 583.

Sp. 1. M. cucullata. Fr. El. p. 233.
„ 2. M. fusispora. Pr. in Linn. 1851. p. 147.
„ 3. M. paludosa. Fr. S. M. 491.
„ 4. M. lutescens. Berk. in litt.

Flavida, subviscosa, stipite solido squamoso (1½—2 unc.) sporidiis oblongis, leniter curvulis, nucleatis (0,35 mm.) — ad terram. — Carolina, Amer. Bor.

Sp. 5. M. globosa. Fr. Epicr. p. 584.
„ 6. M. alba. Sm. in Grevillea i. 136.
„ 7. M. inflata. Fr. El. p. 234.
„ 8. M. crispata. (Spathulea. Fr. S. V. S. 347.)
„ 9. M. exigua. Fr. Epicr. p. 584.
„ 10. M. lutea. Mont. Ann. Sc. Nat. 1855. 91.
„ 11. M. vinosa. Berk. Flor. Tasm. ii. 273.
„ 12. M. elegans. Berk.

Clavula parva, obovata; stipite longissimo. (3. unc.). Ascis clavatis. Sporidiis oblongis — ad terram. — Amer. Bor.

Sp. 13. M. Berterii. Mont. Fl. Chil. 397, t. 8.

Gen. VIII. **Leotia**. (Hill.). Fr. S. M. ii. 25.

„ 1. L. amara. Fr. S. M. ii. 27.
„ 2. L. circinans. Pers. Comm. p. 51.
„ 3. L. lubrica. Pers. Syn. p. 613.
„ 4. L. marcida. Pers. Syn. p. 613.
„ 5. L. lutea. (Vibrissea lutea. Peck. l. c.).
„ 6. L. chlorocephala. Schwz. Fung. Car. 33.
„ 7. L. viscosa. Fr. S. M. ii. 30.
„ 8. L. atro-virens. Pers. M. E. p. 202.
„ 9. L. atra. Weinm. Syll. ii. 109.
„ 10. L. brunneola. Berk. Ceylon Fungi. No. 918.
„ 11. L. infundibuliformis. Schwz Amer. Bor. No. 742.

Gen. IX. **Geoglossum.** (Pers.). Fr. Epic. 582.

A. Sporidiis hyalinis.

Sp. 1. G. atropurpureum. Pers. Obs. t. 3. f. 5.
„ 2. G. viride. (Pers.). Fr. Epicr. 582.
„ 3. G. olivaceum. Pers. obs. t. 5. f. 7.
„ 4. G. Hookeri n. s. (G. glabrum. in Herb. Hook.)

Glabrum, siccum, nigrum (1½ unc.). Clavula compressa. Ascis clavatis. Sporidiis linearibus obtusis, hyalinis (0,25 mm.)

Paraphysibus aliis linearibus hvalinis aliis latis ascis magnitudinis, superne brunneis. — Hab. ignotis.

Sp. 5. G. microsporum. C. et P. — Peck. l c.
„ 6. G. luteum Peck. in 24th. Report. NY. Mus.

B. Sporidiis coloratis.

Sp. 7. G. glutinosum, (Pers.) Fr. Ep. p. 582.
„ 8. G. Peckianum n. s (G. glutinosum. Peck. in 25th. Report. N. Y. Mus.) Sporidiis 15-septatis (½ mm.).
„ 9. G. glabrum. Pers. Obs. t. 3. f. 4.
„ 10. G. australe n. s.

Glabrum, siccum, brunneo-nigrescens; clavula compressa stipite distincto, subsquamuloso: Sporidiis linearibus 3—7 septatis, brunneis (½ mm.) inter Muscos. Tasmania.

Sp. 11. G. hirsutum. (P.) Fr. Fpicr. p. 583.
„ 12. G. simile. Peck. in 25th. Report. N. Y. Mus.
„ 13. G. Mülleri. Berk. in litt.

Glabrum, subviscosum, nigrescens: clavula compressa distincta. Sporidiis 3 (raro 7) septatis, brunneis (06—07 mm.) paraphysibus numerosis, leniter septatis, superne fuscescentibus adglutinatis — in pratis graminosis. — Australia.

Sp. 14. G. difforme. Fr. Epicr. p. 583.
„ 15. G. viscosum. (P.). Fr. Epicr. p. 583.

C. Sporidiis incertis.

Sp. 16. G. farinaceum. Schwz. Car. No. 1116.
„ 17. G. rufum. Schwz. Amer. Bor. No. 1011.
„ 18. G. rugosum. Lasch. in Kl. Hb. Myc. 816.

London, November 1874.

Repertorium.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Fasc. II. No. 22—50. Tab. XI—XX. Buda pestini, 1874.

Obgleich E. Fries zu der Editio altera s. Epicrisis das Manuscript dieses Heftes benutzt und die neuen Arten bereits dort ihre Aufnahme fanden, so will ich doch nicht unterlassen, den Inhalt dieses Heftes hier zu verzeichnen und zugleich einige Irrthümer die im Manuscript vielleicht durch Schreibfehler entstanden, in Fr. Epicr. ed. altera übergegangen sind, berichtigen.

No. 22. Ag. Plutens drepanophyllus Schulzer. Die Diagnose fehlt in Fries, weil ihm die Abbildung erst später

zu Gesicht kam, er hat aber nachdem er das Bild gesehen, die specifische Verschiedenheit anerkannt. Conf. Fr. Ep. ed. alt. addenda p. 703. Die Diagnose lautet: Agaricus (Plutens) drepanophyllus Schulzer. Stipes e farcto mox cavus, fragilis, aequalis. ad basim subbulbosus, sursum in pileum haud dilatatus, e fibrillis tortuosis fibrosus, 1—1½″ long., 1—1½‴ cr., albus splendens. — Pileus parum carnosus, convexus, vix umbonatus, 1″ latus, velutino — tomentosus, umbrinus. Lamellae liberae, subdistantes, argilaceo-carneae, utrinque rotundatae, sed antrorsum latiores, 2—3″ latae, acie subtiliter serratae. Caro pure alba. Sporae argillaceo-carneae, mediocres, late ovatae, 0,006 Mm. long., glabrae, diaphanae. Odor Raparum. Sapor haud ingratus, subdulcis. In terra humosa sparsim. Sero autumno.

23. Ag. Entoloma nigro-cinnamomeus Schulzer (nicht Kalchbr.). Stipes saepe tortuosus, griseo fuscescens intus concolor. Caro pilei magis fuscescens quam illa stipitis. Sporae (0,008 Mm.) angulato — globosae, pulchre et saturate carneo-ferrugineae.

24. Ag. Entoloma plebejus Kalchbr. Fries hatte davon keine Abbildung gesehen, führt ihn daher zweifelhaft bei Ag. crophilus auf, auch in den add. findet sich keine nachträgliche Bemerkung. Es folgt daher hier die Diagnose:

Stipes carneo-fibrosus, e farcto demum cavus, inaequalis, pro ratione curtus, uncialis, 2‴ et ultra cr. superficie fibroso striata, ad basim pube albida obductus, e pallido griseove fuscidulus. — Pileus centro tantum carnosus, caeterum tenuis, uncialis et ultra, e convexo planus depressusve, margine inflexus, saepe lobatus, superficie inaequabili, rudi sed non definite squamosa aut fibrillosa, fuligineo cinereus vel griseo-livescens. — Lamellae horizontaliter adnatae, leviter sinuatae, utrinque attenuatae, medio 2‴ lat., subdistantes, firmae, cinerascentes, e sporis demum sordide rubentes. — In pratis pascuisve. Vernalis, sed etiam sero autumno.

25. Ag. Clitopilus carneo-albus Wither. Tab. XII. fig. 2. die erste und alleinige Abbildung.

Sporae angulato-globosae, subpentagonae, 0,007 Mm. longae, carneo-rubellae.

26. Ag. Leptonia solstitialis Fries. Tab. XII. Fig. 3 die erste Abbildung.

27. Ag. Nolanea piceus Kalchbr. Tab. XI. fig. 2. (bei Fries irrthümlich Tab. 12. f. 3) Als synonnym gehört hierher Ag. Frauenfeldi Schulzer Suppl. II. No. 76.

Sporae ovatae, majusculae, 0,007 Mm. long., carneae.

28. Ag. Pholiota comosus Fries. — Tab. XIII. a, b, c. Diese Tafel enthält nur diesen Pilz in verschiedenen Zuständen und Abweichungen von der Fries'schen Diagnose, so die beiden oberen Figuren stipite squarroso et pileo acute umbonato squamoso-lacero, welche Form den Agaricus magnus Schlzer Manuscript darstellt, von Ag. comosus, wie Kalchbrenner nachzuweisen sucht, nicht trennt werden kann. Die Fries'sche Diagnose müsste dann freilich dahin erweitert oder dieser doch wesentlich abweichenden Form besonders gedacht werden.

29 Ag. Pholiota terrigenus Fries. Monogr.

Noster fungus cum illo Friesii optime conguit, nec ei verrucae illae superficiales ad marginem pilei desunt, quae l. c. memorantur, modo stipes non semper aequalis sed in quibusdam subbulbosus vel saltem sursum attenuatus, cum pileo luride badius fere tabacinus, squamulis creberrimis, primo obscurioribus, demum concoloribus et rite evolutis eximie squarrosis tectus. Annulus fibrilloso-tomentosus, sat persistens. Caro firma ex albido-lutescens, demum subconcolor. Lamellae olivaceo-ferrugineae, acie dilutiore floccoso-punctatae. — Haud raro occurrunt individua in quibus pileus cum stipite subnudus.

30. Ag. Pholiota punctulatus Kalchbr. Tab. XIV. fig. 2. (nicht fig. 1.) Stipes aequalis vel ad basim bulbillosus, squamulis fibrillosis punctiformibus ad annulum usque vestitus supra quem glaber. Annulus e fibrillis veli in zonam congestis conflatus, fugax. Caro tenuis, dilute fuscescens, basim versus fulva.

31. Ag. Hebeloma nudipes. Fr. — Tab. XIV. fig. 3. (nicht fig. 4.) Kalchbrenner erwähnt nun zwar noch eine von der typischen durch „lamellis parumper distantibus, stipite abbreviato, obconico et pilei colore saturatiore" abweichende Form, die Schulzer (Suppl. II No. 37.) Ag. Stoeseki nennt und unter fig. 4 dargestellt sein soll, auf der Tab. XIV. aber fehlt.

32. Ag. Flammula decussatus Fr. *illustris Kalchbr. Tab. XV. fig. 1 als Ag. paradoxus Kalchbr. Diese Form ist von Fries ignorirt.

33. Ag. (Flammula) paradoxus Kalchbr. Tab. XVI. fig 1.

34. Ag. (Naucoria) centunculus Fr. — Kalchbr. Tab. XVII. fig. 3 Eine von der typischen durch „stip. basi albo-villosus, ceterum squamulis farinaceis, flaventi-cinereis (nec albis) pulverulento velutinus, — pileus superficie panosus"

abweichende Form, welche Fries nicht erwähnt, obwohl er das Bild citirt.

35 Ag. (Galera) ravidus Fries. — Kalchbr. Tab. XIX. fig 1. Gehört doch wohl zu Ag. vestitus Fr. in Quélet Tab. 23 fig. 3, obgleich durch „pileo conico striato" abweichend.

36. Ag. (Psalliota) dulcidulus Schulzer. Tab. XVII. fig. 1.

37. Ag. (Psalliota) haemorrhoidarius Schulzer (nicht Kalchbr.) XVIII. fig. 1.

(Schluss folgt.)

V. de Cesati, über einige Arten der Gattung Rosellinia De Notris. (Note botaniche di vario argomento in Atti della R. Accademia delle Sc. fisiche e Matematiche di Napoli. Vol. V. del socio ordinario Vinc. Cesati.)

Nach einer historischen Einleitung und kritischen Besprechung einiger Arten genannter Gattung giebt der Verfasser die Diagnosen der von ihm neu aufgestellten Arten, welche wir hier wörtlich folgen lassen.

Rosellinia Beccariana, Nob.

R. bysso fuligineae rigidiusculae insidens, cito in stratum crustiformem scabrum carbonaceum conversae; pyreniis stipatis sed omnino distinctis, in genere maximis, $2^1/_2$ mill. alt., $3^1/_2 - 4^3/_4$ mill. in diametro, crustaceis, e fuligineo nigris, laevigatissimis pulchre tornatis, obverse pyriformibus, vertice areola lata depressa, papilla centrali conica acutiuscula umbonato; cortice carbonaceo sat rigido, $^1/_3$ mil. crasso, senio facile fragili; membrana Weigeliana e lutescenti fusca sub luce refracta, anista; gleba sporidiifera e rufo brunnea. Paraphysum atque ascorum, ob fructificationem quam maxime peractam, vestigia nulla. Sporae valde momentosae aqua in papyro distentae haud aegre oculis nudis perspiciendae; fuligineae, quadantenus pellucidae, anguste lanceolatae, cylindraceae, interdum fere curvulae et paullisper asymmetricae, utrinque acutae et calcaratae appendiculis opacis, rigidis, pro more rectis, acutissime subulatis; long. $^{25-30}/_{500}$ mill., latit. $^3{}_{500}$ mill. (sine append. $^{18-24}/_{500}$ mill. long.); episporio sat tenui; guttulis s. nucleolis nullis.

Rosellinia nitens, Noh,

R. pyreniis gregariis, subiculo pulveraceo opaco, nigrescenti insidentibus, e cylindraceo ovatis, $1^1/_2$ mill. alt., 1 mill. lat., vertice obtuso areola angusta notata, papilla centrali minutissima; piceis, laevigatissimis, nitentibus. Cortex cras-

siusculus, lithantracinus. Membrana weigeliana brunnescens, glebam albidam includens e filamentis mucilaginosis hyalinis granula minutissima 1-seriata foventibus simplicibus laxe intertextis efformatam. — Ascorum sporarumve nulla adumbratio; nulla attamen ratio mihi elucet cur de genere ferendum sit dubium: specimina, quae subjacent, pro forma pycnidica speciei perbelle distinguendae in posteris, et jam certe in praesenti, habeo.

Patria et collector, ut in praecedenti.

Rosellinia Marcucciana, Nob.

R. pyreniis e minoribus, vix $^1/_3$ mill. alt. itidemque in diametro, e subiculo tenuissimo subcorticali ligno matricis innato per rimas corticis erumpentibus, caeterum omnino denudatis, caespitosis, depressiuscule globosis, acute papillatis, atris, sat nitidis, laevibus. Membrana weigeliana aterrima, nitida. Asci paraphysibus copiosis filiformibus simplicibus guttulatis obvallati, cylindracei, $^{80}/_{500}$ mill. longi, $^{4-5}/_{500}$ mill. lati, stipitati, stipite filiformi dimidium longitudinis enuntiatae metienti, vertice obtuso sed vix incrassato. Sporae 8, olivaccae, oblique monostichae, ovales e facie, sublunatae e latere, utrinque pro more obtusiusculae, ecalcaratae, 1-guttulatae, $^{9-10}/_{500}$ mill. longae, $^4/_5$ latae.

Anno 1866 egregius D. Em. Marcucci, Biblenae civis in Hetruria, explorationi vegetationis cryptogamicae in Sardiniae insula commissus, hanc speciem paucis eheu! speciminibus colligebat prope Ogliastri in ramulis excicatis Fici Caricae. Autonomiam nostri typi cl Duby, pyrenomycetum magister expartissimus, in humanissimis litteris de die 5 jul. 1867 ad amicum Caldesium, botanophilum faventinum satis superque notum in republica botanica, ex voto meo benevole impetrantem, his verbis confirmabat: „Je pense comme vous que le Rosellinia en question est distinct, même des formes sans byssus de la Sphaeria thelena Fr., avec laquelle votre plante a beaucoup de rapport. Je n'ai pas été peu surpris de la retrouver dans mon herbier, où je l'avais distinguée comme nouvelle, sous le nom de Sphaeria elegans (inéd.) Mes échantillons avaient été recueillis par moi dans les forêts du Jura, sur des branches mortes. Je vous en envoie ci-joint un petit fragment". — Quamobrem valde lubenter nomine ipsissimo a botanico genevensi praedisposito insignivissem speciem, nisi nefas mihi visum esset, animoso nostro exploratori justum tamque parcum munus denegare. — Herbarium meum iteratis vicibus perlustrando, hujus speciei exempla etiam e Valle Andurnensi, a memet ipso anno 1861 lecta, nnnc primum animadverto.

Rosellinia thelena, (Fr?) Ces. et DN.

R. late diffusa, pyreniis majusculis dense stipatis e subiculo compacto expanso tumuloso, primitus viridulo, serius sordescenti griseo, demum fuscescenti, diu conidiophoro, emergentibus, 1 mill. altis totidemque latis, depressiuscule globosis, papilla saepe duplicata minuta apiculatis; sterilibus cinereis, circinatim rugosis vel sulcatis tunicis dicendum fere laccatis involutis; fertilibus e rufo brunneis, opacis, quodammodo hinc inde pulverulentis, ad verticem depressioribus, nullimode vero areola notatis. Cortex crustaceus, fragilis. Nucleus albidus; paraphysibus filiformibus, dense congestis, superantibus ascos cylindraceos, $^{60-80}/_{500}$ mill. longos, $^{4}/_{500}$ mill. crassos, in stipitem brevem decurrentes, vertice paulisper incrassato vel capitellato, octosporos, sporis subrecte monostichis, oblongis vel navicularibus, e latere visis sublunulatis, $^{10}/_{500}$ mill. longis, $^{3-4}/_{500}$ latis, utrinque obtisiusculis, ecalcaratis, opacis, e fuligineo brunneis, biguttulatis. — Subiculi glomerula, pyreniorum exurgendorum situi respondentia, penicillo stilbino conidiis ovoideis albicantibus consperso per longam aestatem coronantur. Frequenter pyrenia bipapillata in conspectum veniunt; attamen e coalescentia duorum individuorum exorta semper non dicam, quia praeter ostiolum duplicatum nil irregularis in hisce pyreniis agnoscere licuit; cavitas uterina saltem saepe unica adfuit.

In Horto Botanico Neapolitano formam fertilem repert ad ramos Platani diu caesis, sub cortice nidulantem; vegetative magis evolutam, sed facile sterilem, legi ad partem petiolarem foliorum Phoenicis dactyliferae dejectorum et obrutorum quisquiliis.

Rosellina pyxidella, Nob.

R. pyreniis minutis, $^{1}/_{3}$ mill. in diametro, $^{1}/_{4}$ mil. alt. dense aggregatis, contextu passim vesiculoso, villo brevissimo crispulo rufo ex toto obductis et e tapete concolori tenuissimo assurgentibus, cylindraceis, vertice plano areolam nudam rubeolam sistente, papilla conica operculi modo decidua. Paraphyses copiosae, $^{65}/_{500}$ mill. longae, filiformes, molles, guttulas foventes. Asci $^{60}/_{500}$ mill. longi, $^{4}/_{500}$ mill. crassi, e clavato cylindracei, stipitati, membrana tenuissima. Sporae 8, monostichae, subnaviculares, acutiusculae, ecalcaratae, olivaceae, $^{7}/_{500}$ mill. longae, vix $^{3}/_{500}$ mill. latae, 1-guttulatae.

Tota pyreniorum forma, magnitudine et vertice rubeolo circa ostiolum Hercosporam rhodostomam (Alb. et Schw.) Fr. perbelle simulat, de qua animadvertam, ejus fructificationem aliam descriptam invenisse apud Fuckelium Symb. Mycol., ubi inter Massarias militat. aliam vidisse in

speciminibus missis jamdiu a Rev. Daldini, ticinensi, et circa Locarno lectis. — Ad Rubi cujusdam sarmenta diu humistrata.

Eingegangene neue Literatur.

S. O. Lindberg, Manipulus Muscorum secundus. Helsingfors, 1874. (Separat Abdr. aus dem Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica Förhandl. XIII. 1874).

The Journal of Botany. New series, Vol. III. December, 1874 Enth. James Renny, new species of the genus Ascobolus, mit 2 Tafeln. Dasselbe. Vol. IV. Januar, 1875. Enthält über Sporenflanzen nichts.

Dr. Max Rees, über den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten. Mit 4 Holzschnitten im Text. Erlangen, 1875.

Dr. Theodor Billroth, Untersuchungen über die Vegetations formen von Coccobacteria septica und den Antheil, welchen sie an der Entstehung und Verbreitung der accidentellen Wundkrankheiten haben. Folio-Quart. Mit 5 Kupfertafeln und 1 Holzschnitt. Berlin, 1874.

J. Fleming, On some microscopic Leaf Fungi from the Himalayas. (The mouthly micr. Journal. 1874. December.)

Vito Beltrani-Pisani, Sulla comparsa della Puccinia Malvacearum nella campagna Romana. Roma, 1874. (Estratto dal no. 3 dell'Ateneo).

Derselbe, Ancora poche parole sulla Puccinia Malvacearum. Sulla Puccinia Torquati note per Bagnis Carlo. Roma, 1874. Estr. dal. no 8. dell'Ateneo).

Revue Bryologique recueil trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques. no. 1. 1875. Enthält: T. Husnot, Catalogue des Muscinées récoltées aux Autilles; Ravaud, Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble (Fortsetz.); Bibliographien verschiedener Länder.

J. E. Areschoug, De germinatione Phaeozoosporarum Dictyosiphonis hippuroidis observationes. Upsaliae, December 1874.

F. Castracane, Le Diatomee della età del carbone. Roma, 1874. 4°. (Estratto dall' Atti dell' Accad. de' nuovi Lincei).

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Februar.

Inhalt: P. Magnus, Mykologische Mittheilungen; G. v. Niessl, über Sphaeria caulium Fr. und Sph. revelata B. et Br.; G. Winter: ein neues Pyrenomyceten-Genus. — Repertorium: C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomyc. Hungariae, Fasc. II. (Schluss.); Wolff, Ustilago Kühneana; L. Rabenhorst, Die Algen Europa's. Dec. 240 u. 241; L. Molendo, Bryologisches; O. Wessel, Grundriss der Lippischen Flora. — Neue Literatur. — **Anzeige.**

Mykologische Mittheilungen

von P. Magnus.

Im September vergangenen Jahres fand ich bei Berchtesgaden einen Ustilago in den Antheren von Succisa pratensis, den ich sogleich für verschieden von Ustilago flosculosorum in den Antheren von Knautia arvensis, sowie von Ustilago intermedia Schroet. in den Antheren von Scabiosa Columbaria erkannte, und Ustilago Succisae nenne.

Die Sporen aller drei Arten haben ein Episporium mit netzförmigen Verdickungsleisten. Die Arten unterscheiden sich von einander durch die Grösse und Färbung der Sporen. Während das Sporenpulver von Ustilago flosculosorum hellviolett-thonfarbig, das von Ustil. intermedia Schroet. dunkelviolett ist, ist das von Ustilago Succisae rein weiss, so dass die Antheren der befallenen Succisa-Stöcke mit weissen, glashellen Körnchen dicht besetzt erscheinen. Von den drei Arten hat die bei Weitem grössten Sporen Ustilago Succisae. Während der Durchmesser der Sporen von Ust. flosculosorum 7—8 Theilstriche meines Okular-Mikrometers bei Obj. 5 (Gundlach) beträgt, gehen auf den Durchmesser der Sporen von Ust. intermedia deren 8—10, auf den der Sporen von Ust. Succisae deren 11—12. Legt man den von Gundlach angegebenen Werth der Theilstriche des Okular-Mikrometers zu Grunde, so ist der Durchmesser der Sporen von Ust. flosculosorum 9,59—11 Mmm., der von Ust. intermedia 10,96—13,7 Mmm., der von Ust. Succisae 15,07—16,44 Mmm. Etwas kleiner stellen sich diese drei Werthe, wenn ich den von mir mit einem anderen Mikro-

meter gemessenen Werth des Theilstriches des Okular-Mikrometers zu Grunde legte.

Aus dem eben Gesagten erhellt, dass die Sporen von Ust. Succisae von den beiden anderen Arten ebenso verschieden sind, als diese unter sich. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass sich die Sporen dieser drei Arten auf den so nahe verwandten Nährpflanzen schärfer von einander unterscheiden, als manche Ustilago-Arten auf minder verwandten Nährpflanzen, z. B. Ust. intermedia Schroet. von Ust. receptarulorum Fr.

Was die netzförmige Zeichnung des Episporiums betrifft, so meint Fischer von Waldheim, dass die Netzleisten zum grössten Theile in der Dicke der Sporenmembran liegen und dichtere, wasserärmere Stellen des Episporiums sind. Doch giebt er in Pringsheims Jahrbüchern, Bd. 7, pag. 110 an, dass die wasserreicheren Stellen etwas tiefer liegen.

Ich sah an den reifen Sporen von Ust. Succisae deutlich, dass die Maschen der netzförmigen Zeichnung hohle Vertiefungen sind, dass mithin an der reifen Spore die netzförmige Zeichnung erhabenen, auf einer Membran aufgesetzten Leisten entspricht, womit nicht ausgeschlossen ist, dass sich dieselben ursprünglich als wasserärmere Stellen einer Membranschicht gebildet haben, eine Vermuthung, die der gallertartige Zustand der jungen Membran der Ustilago-Sporen nahe legt. Es ist nun bemerkenswerth, dass diese Leisten an den Kanten der benachbarten Maschen stärker sind, als an den Seiten derselben, dass die Kanten der Maschen über die Seiten derselben hervorragen; es schliesst sich daher in dieser Beziehung der Bau des Episporiums der reifen Sporen dem Baue der Zellwand von Triceratium Favus an, wie ihn Otto Müller in Reichert's und du Bois-Reymond's Archiv 1871. Heft 5 und 6 beschrieben hat.

Die Keimung der Sporen von Ust. Succisae wurde im September und December 1874 untersucht. Im September hatten sie schon nach 24 Stunden Promycelien und einzelne Sporidien getrieben. Im December wurden dieselben damit erst nach 48 Stunden angetroffen. Ob die langsamere Keimung in den Temperatur-Verhältnissen, wie mir aus anderen Erfahrungen wahrscheinlich, oder etwa im Alter der ausgesäeten, reifen Sporen ihren Grund hat, muss einstweilen dahingestellt bleiben. Das Promycelium bricht an einem kleinen Punkte der Sporenmembran hervor und erreicht eine Länge, die den Durchmesser der Spore um etwa ein Drittel übertrifft. Bald gliedert es sich durch drei transversale Scheidewände in vier Zellen, aus denen die Sporidien hervorsprossen. Regelmässig wird das terminale

Sporidium an der Endzelle des Promyceliums zuerst angelegt; später sprossen aus dem oberen Ende der unteren Glieder Sporidien hervor. Der zuerst gebildeten folgen sowohl an der Spitze, wie an den Gliedern andere nach, so war an der Spitze oft ein Köpfchen aus drei Sporidien, an den Gliedern oft ein dreizähliger, meistens einseitiger Wirtel. Aus der Spitze dieser Sporidien sprossen secundäre und aus der Spitze dieser tertiäre Sporidien häufig hervor, wie das Fischer von Waldheim auch von Ust. flosculosorum beschreibt. Dies tritt sowohl an den am Promycelium noch haftenden, als auch an den von demselben abgefallenen ein. Man könnte dieses Hervorsprossen der Tochter-Sporidien aus der Spitze der Mutter-Sporidien einer hefeartigen Sprossung vergleichen, doch scheint es mir richtiger, sie der Bildung secundärer und tertiärer Sporen an die Seite zu stellen, wie sie z. B. Brefeld an den Sporen von Empusa beschrieben und abgebildet hat und wie ich sie oft an den Sporidien von Podisoma fuscum beobachtet habe. Copulation der freiliegenden Sporidien habe ich nicht zu sehen bekommen, vielmehr trieben einzelne Sporidien spärlich Keimschläuche; auch an Ust. flosculosorum hat Fischer von Waldheim copulirende Sporidien nur ein Mal gefunden. Zwei im December angestellte Infectionsversuche an den jungen Blättern im Zimmer ausgetriebener Succisa-Rosetten blieben ohne Erfolg.

Die von Schroeter in Rabenhorst Fung. europaei No. 1471 neu aufgestellte und vertheilte Geminella foliicola ist identisch mit Uredo melanogramma D. C. Fl. fr. 6, p. 75 No. 613a, wie das namentlich aus der so genauen Beschreibung Schlechtendals klar hervorgeht, der diese Pflanze in der Linnaea Bd. I 1826. pg. 238 unter dem Namen Caeoma melanogramma Schlecht. beschreibt. Der Pilz muss daher fernerhin als Geminella melanogramma (D. C.) bezeichnet werden. Ebenso geht aus Schlechtendals Beschreibung l. c. pg. 239 hervor, dass Uredo Ornithogali Schm. & Kze., Caeoma Ornithogali Schlechtdl. identisch ist mit Ustilago umbrina Schroet. oder Ustilago heterospora Niessl. Der Pilz möchte daher richtig als Ustilago Ornithogali (Schm. & Kze.) bezeichnet werden.

Im Frühjahre vergangenen Jahres erhielt ich von Herrn Lehrer Sydow eine Uredinee auf Chelidonium majus, die derselbe am 28. März auf einer beschränkten Stelle des Thiergartens bei Berlin reichlich angetroffen hatte. Später erhielt ich denselben Pilz von den Herren Treichel und Dr. Eichelbaum von der Insel Pichelswerder bei Berlin, wo ihn dieselben am 26. April an einer beschränkten Stelle

ebenfalls reichlich gefunden hatten. Der Pilz stellte sich als ein nach meinem Wissen noch unbeschriebenes Caeoma heraus, das ich Cacoma Chelidonii nenne.

Sehr ausgezeichnet ist dasselbe durch den Bau seiner Spermogonien. Dieselben liegen meistens auf der Oberseite der Blätter zwischen der etwas emporgehobenen Epidermis und der unter derselben liegenden Parenchymschicht. Ihr Bau ist sehr einfach. Vom flachen, ebenen Hymenium erheben sich die nach der Austrittsöffnung schwach convergirenden Spermatien abschnürenden Sterigmen. Sie ähneln daher in ihrem Baue am meisten den Spermogonien, die Hartig von Caeoma pinitorquum beschrieben hat, unterscheiden sich aber von diesen wesentlich durch ihre Lage. Die Spermogonien von Caeoma pinitorquum liegen zwischen der emporgehobenen Caticula und den Epidermiszellen und treten die Caeoma-Lager im Blattparenchym unter ihnen auf. Die Spermogonien von Caeoma Chelidonii liegen, wie erwähnt, zwischen der emporgehobenen Epidermis und der subepedermidalen Parenchymschicht und treten die Caeoma-Lager meist auf der anderen Blattseite hervor. Die letzteren Spermogonien schliessen sich daher in ihrem Auftreten dem Auftreten der gewöhnlichen Spermogonien an, von denen sie durch den geschilderten Bau sehr abweichen.

Die Caeoma-Lager liegen meistens auf der Unterseite des Blattes und bestehen einfach aus dicht gedrängten Sterigmen, die die Sporen reihenweise successive abschnüren. Zwischenstücke zwischen den Sporen waren nicht zu erkennen, doch habe ich nur trockenes Material untersuchen können. Paraphysen sind nicht vorhanden. Das Episporium der Sporen ist glatt. Die Sporen sind länglich oval und beträgt ihr Längsdurchmesser bis 20 5 Mmm., ihr Querdurchmesser bis 16,4 Mmm. Ob sich das von Link beschriebene Caeoma Fumariae auf Corydalis-Arten dem beschriebenen C. Chelidonii ähnlich verhält, konnte ich wegen Mangels an Material leider nicht untersuchen.

Ebenfalls von Herrn Lehrer Sydow erhielt ich eine Puccinea auf Viola epipsila-palustris, die im Lieper Bruche bei Königsberg in Pr. Anfang Mai 1872 gesammelt war. Ich erkannte sie als neue Art und nenne sie nach der Art ihres Auftretens Pucc. nidificans. Sie unterscheidet sich von Puccinia Violae DC. und P. alpina Fckl. durch die Art ihres Auftretens und ihre als höchst wahrscheinlich daraus zu erschliessende Lebensgeschichte. Die Puccinia-Lager treten auf grossen Flecken dicht bei einander auf, ohne zusammenzufliessen. Jedes einzelne Puccinia-Lager bildet sich zwischen der ersten und zweiten subepidermidalen Paren-

chymschicht, also zwischen der zweiten und dritten Zellschicht von aussen. Hier entspringen die Puccinia - Sporen dicht gedrängt an einander von einer concaven Grundfläche aus, so dass der reife Teleutosporenhaufe einem von den Teleutosporen erfüllten Nestchen gleicht, unde nomen. Die einzelnen Puccinia-Sporen fallen leicht von der Spitze ihres Stieles ab. Sie sind in der Mitte schwach zusammengeschnürt und laufen die Fächer, das untere nach unten, das obere nach oben gewöhnlich spitz zu. Doch ist ihre Gestalt sehr mannigfaltig und häufig durch den Druck der benachbarten sehr modificirt. Den Scheitel krönt ein helles Keimwärzchen. Das Verhältniss der Länge zur Breite der Sporen schwankt zwischen $^3/_4$ und $^1/_2$. Ihre Länge beträgt 27,4—36,9 Mmm., ihre Breite 13,7—20,5 Mmm. Die Flecken von Teleutosporenlagern, treten sowohl an der Laubspreite, als auch am Stiele des Blattes, ja sogar an den fadenförmigen Ausläufern auf. Trotz der frühen Jahreszeit zu Anfang Mai fehlte eine begleitende Uredo gänzlich. Sie schliesst sich daher in ihrem Auftreten enge an Puccinia Asari, P. Aegopodii etc. an, welche Arten Schroeter nach hrem Auftreten in die Sectio Micropuccinia vereinigt hat, und wodurch sie sich, wie erwähnt, sehr scharf von Pucc. Violae D. C. und P. alpina Fckl. unterscheidet. Minder scharf sind die Unterschiede in der Form der Teleutosporen, die eben bei Pucc. nidificans sehr schwankt. Doch kommt nie eine so scharfe Zuspitzung des oberen Faches und so starke Einschnürung an der Scheidewand wie bei Pucc. nidificans den Teleutosporen von P. Violae D. C. vor.*)

Ueber Sphaeria caulium Fries.

Von G. v. Niessl.

Sphaeria caulium Fr. in syst. myc. II. p. 509 ist, seit man die Beschaffenheit der Schlauchschichte zur Unterscheidung der Gattungen und Arten wesentlich mit benützt, sehr verschieden gedeutet worden. In den Rahmen der Originaldiagnose passen, wie schon Desmazières gezeigt hat, mindestens zweierlei, vielleicht noch mehr verschiedene stengelbewohnende Arten, und es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, dass der berühmte Begründer des wissenschaftlichen Systems in der Mycologie sie alle mit seiner Art umfasst hatte. Nach den Regeln gesunder Logik kann

*) Das Wesentliche dieser Mittheilung wurde in der Sitzung des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg am 29. Januar 1875 vorgetragen, in dessen Sitzungsberichten es daher auch noch erscheinen wird.

daher weder die eine noch die andere der in der Collectivspecies enthaltenen Formen als die Fries'sche Sph. caulium bezeichnet werden. Man ist auch nicht berechtigt, die in den Scleromyc. suec. ausgegebenen Exemplare als ausschliessliche Typen für die Art im alten Sinne zu benützen, da sie ihren Umfang nicht erschöpfen, und da bei völlig gleicher äusserer Erscheinung die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass zweierlei ausgegeben wurde*).

Jedenfalls tritt schon die Erscheinung zu Tage, dass zwei ausgezeichnete und sorgfältige Mycologen, nämlich Desmazières (Ann. sciences nat. 2. Serie t. XV. 1841 p. 145) und de Notaris (Sferiacei italici p. 68), beide mit Berufung auf ihre Exemplare der Scleromyc. suec. ganz verschiedene Abbildungen und Beschreibungen entwerfen. Da das letzterwähnte Werk ohnehin in allen Händen ist, wird es genügen, den Desmazières'schen Pilz näher zu charakterisiren, wie es später geschehen soll.

Fuckel endlich beschreibt in den Symbolae p. 156, allerdings nicht mit Hinweisung auf die Fries'sche Sammlung, als S. caulium Fries eine von den vorigen wesentlich verschiedene Form mit olivengrünen geschwänzten Sporen, eine Art, welche ich bisher als der Sph. insidiosa Desm. zwar nahe stehend, doch immerhin verschieden betrachtete, und um den streitigen Fries'schen Namen nicht zu gebrauchen im Herbar, sowie in brieflichen Mittheilungen seither oftmals als Lophiostoma appendiculatum bezeichnet hatte (der Ausdruck ist seitdem indess von Fuckel für eine andere holzbewohnende Art verwendet worden). Unter diesem Namen ist sie auch in Rabh. fungi eur. 1871 von Hn. Zopf ausgegeben worden.

Berkeley und Broome bestätigen dagegen wieder (a. a. O. 3. Ser. VII p. 454) die Identität der Desmazières'schen Abbildung mit ihrem Exemplar der scler. suec.

Bei dieser Unsicherheit ist der einzig rationelle Weg, den Artbegriff so aufzufassen, wie ihn der erste Autor welcher die Beschaffenheit der Schläuche und Sporen mit einbezog, gestellt hat. Dieser Autor ist Desmazières (1841). Nach diesem sind die Sporen in den lang gestreckten Schläuchen spindelförmig $^1/_{25}$ m.m. lang, ein wenig gekrümmt, mit 5—7 Septa, ohne Anhängsel und hell wasserfarben. Es ist klar, dass der Autor dieser so präcisirten Art, wenn

---

*) Was auch in anderen Fällen vorgekommen ist. So sagen z. B. Berkeley und Broome hinsichtlich der Sph. epidermidis: In zwei Exemplaren der „sclerom suec.“, welche wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, erscheinen dreierlei verschiedene Sachen, alle mit Nr. 19 bezeichnet (Ann. and. Mag. 2. Ser. IX. p. 327).

auch der Analyse ein Exemplar der Sclerom. suec. zu Grunde lag, nicht mehr Fries, sondern Desm. ist. Im Vorübergehen mag es nun am Platze sein, auf mein Lophiostoma microstomum (Rabh. f. eur. 1870) zu kommen. Der Name ist nicht blos gewählt, um dem zweifelhaften (caulium) auszuweichen, sondern besonders auf die unbedeutenden oft nothdürftig wahrnehmbaren Mündungen begründet*), welche die mir zuerst von den Herren Dr. Winter und Kunze mitgetheilten Exemplare auf Epilobium zeigten. Reichliches Material, welches ich seitdem theils selbst gesammelt, theils aus Freundes Händen erhielt, zeigt aber alle Uebergänge bis zu auffallend grossen und langgestreckten Mündungen bei unbedeutenden Differenzen der Schlauchschicht Und da letztere im Wesentlichen mit Desmazières Beschreibung übereinstimmt, (es finden sich zwar nicht 5—7 Septa, aber doch so viele Theilungen des Nucleus, was hier so ziemlich auf dasselbe herauskommt) hinsichtlich der Mündungen aber keine Grenze festzuhalten ist, so ziehe ich meinen Pilz als synonym zu dem von Desmazières beschriebenen, welchen ich Lophiostoma caulium (Desm.) nenne.

Was nun die Sph. insidiosa betrifft, so haben mich Desmaz. Exemplare, welche ich jüngst erhielt, belehrt, dass nur die Abbildung bei diesem Autor (a. a. O. Fig. 2b) hinsichtlich der Anhängsel nicht ganz gelungen ist, dass sie aber unzweifelhaft mit Loph. caulium Fuckel (appendiculatum Nssl. in lit.) identisch ist. Letztere muss also richtiger Lophiostoma insidiosum (Desm.) Ces et de Not. heissen. Dies diene zugleich als Correctur der betreffenden Etiquetten. Da die Art auf verschiedenen Substraten sehr häufig ist, so bleibt es indessen nicht unmöglich, dass weitere vergleichende Untersuchungen noch Differentialformen herausstellen möchten.

Hinsichtlich der äusseren Erscheinung entspricht Sph. insidiosa der Fries'schen Beschreibung von S. caulium eben so gut, als die von Desmazières aus den Sclerom. suec. analysirte Form. Dieser, einer der scharfsichtigsten Mycologen, die je gelebt haben, sagt (a. a. O.) selbst: Es ist nicht möglich mit freiem Auge und selbst mit der Loupe diese Art (nämlich S. insidiosa) von S. caulium zu unterscheiden. Sie ist ihr im Aeussern derart ähnlich, dass die Beschreibung in S. myc. unserer Art vollkommen genügen würde, und wir wären sehr in Verlegenheit gewesen zu entscheiden, welche die wahre S. caulium Fr. ist, wenn sie nicht

---

*) Bei S. caulium sagt Fries: Ostiola aeque lata ac perithecia.

in den Sclerom. suec. herausgegeben worden wäre.“ Beide Arten scheinen gleich häufig und durchaus nicht an bestimmte Pflanzen gebunden zu sein. So finden sich z. B. auf Tanacetum vulgare und Epilobium hirsutum beide, allerdings nicht vermischt. Gewiss ist also die Voraussetzung, dass sie, eine wie die andere, in der Fries'schen Original-Diagnose enthalten sind, nicht abzuweisen.

Ob Lophiostoma caulium bei de Notaris nur in Beschreibung und Abbildung nicht ganz glücklich dargestellt ist, oder ob es vielleicht eine dritte Art repräsentirt, müsste erst noch entschieden werden.

Brünn, am 7. Januar 1875.

Ueber Sphaeria revelata Berkl. et Br.

Diese in den Ann. and Mag. of nat. hist. 2. Serie IX. S. 325 Taf. XI f. 18 beschriebene und abgebildete, ohne Zweifel sehr verbreitete Art scheint fast in Vergessenheit gerathen zu sein. Ich habe sie auf verschiedenartigen Substraten selbst gesammelt und zugeschickt erhalten, wobei alle irgendwie wesentlichen Merkmale keine Abänderungen zeigten. Der Pilz ist also sehr substratvag. Indem ich hinsichtlich der Beschreibung auf die englischen Autoren verweise, will ich zur sofortigen Orientirung doch das Wichtigste hervorheben.

Die ziemlich kugelförmigen festen, kohligen Perithecien von meist beträchtlicher Grösse ($^1/_2$—$^2/_3$ m.) sind fast in allen Fällen ganz in die Holzsubstanz eingesenkt. Nur an einer später zu erwähnenden kleinen Probe fand ich sie blos in der inneren Rinde. Die papillenförmige oder fast konische robuste Mündung ragt nicht weit hervor; die Schläuche sind cylindrisch, die Paraphysen zahlreich, lang, einfach; die 8 Sporen sind einreihig angeordnet, mehr cylindrisch als oblong, jedoch an beiden Enden durch Kugelsegmente abgerundet, 3zellig oder zweimal septirt, ohne Einschnürung, hyalin, oder doch fast farblos, gewöhnlich ganz gerade, seltener etwas gekrümmt, mit einer Gallertzone, welche indess nicht immer deutlich hervortritt. Die Länge variirt von 14—17 μ, die Breite beträgt 5—6 μ. Berkeley und Broome geben als Substrat Syringa vulgaris an, erwähnen aber, dass sie sehr ähnliche Formen auf Rhamnus und Chionanthus virginica gesehen haben. Mir sind folgende Aufsammlungen vorgekommen:

Auf Syringa vulg. bei Paris, Winter (Schroeter) Sporen 16 l. 6 br., völlig mit der Originaldiagnose übereinstimmend.

Auf Viburnum Opulus b. Rastatt, Frühl. (Schroeter) Perithecien manchmal wesentlich grösser, Sp. 14 l. 5 br. Auf demselben Substrat sammelte ich den Pilz bei Gratz im Sommer, vollkommen mit der Normalform übereinstimmend. Sp. 16 l. 6 br.

Auf Viburnum Lantana b. Rastatt, Frühl. (Schroeter) ganz wie vorige. Sp. 16—17 l. 6 br.

Auf Cornus sanguinea bei Gratz im Sommer von mir selbst gesammelt. Sp. 14—16 l. 6 br.

Auf Crataegus Oxyac. bei Rastatt (Schroeter). An diesem Pröbchen sitzen die Perithecien nicht im Holze, sondern in der Rinde, da aber sonst nicht der geringste Unterschied zu finden ist, so mag dies wohl ein zufälliges Vorkommen sein. Sporen 15—16 l. 5 br.

Ohne Zweifel gehört hierher auch Sphaeria Opuli Fuckel Symb. p. 115. T. III. f. 24.

Es wäre möglich, dass diese Art mit Shaeria Lonicerae Sow. identisch ist. Wenigstens sind die in Plowright sphaeriaceae brit. 90 unter letzterem Namen ausgegebenen Exemplare mit den auf Viburnum, Syringa etc vorkommenden ganz zusammenfallend (Sporen 15—16 l. 5 br.) und auch Cesati und de Notaris geben in der Schema p. 48 der Sowerby'schen Art diese Deutung, obgleich sie die ihnen unbekannte Sph. revelata nicht erwähnen. Dagegen führt Fries (Syst II. p. 492) als Sph. Lonicerae Sow. einen ganz anderen Pilz an. Wenn sich nun auch diese Frage nach der einen oder anderen Richtung durch Analyse des Exemplares in Sowerby's Herbar entscheiden liesse, so bleibt es doch am Besten, die Bezeichnung der neueren englischen Autoren beizubehalten, weil diese zuerst den Artbegriff in der gegebenen Form festgestellt haben, und weil der alte Name ohnehin nur auf eine Substratform gegründet, schon so verschi edenartige Deutungen erfahren hat.

Was die Stellung dieser Art zu den gegenwärtig anerkannten Pyrenomyceten-Gattungen betrifft, so bin ich der Ansicht, dass sie zunächst den hellsporigen Massarien verwandt sei, und zwar sowohl hinsichtlich der Wachsthumsweise der Perithecien als in Bezug auf die Sporen. Die cylindrischen Schläuche und die einreihigen Sporen könnten zwar eine besondere Gattung motiviren, da man aber bei anderen Formengruppen (z. B. Gnomonia, Diaporthe, Cucurbitaria, Sordaria etc.) diesen Verhältnissen keine generische Bedeutung beilegt, kann wohl auch hier davon abgesehen werden. Ich nenne die Art somit Massaria revelata (Berkl. et Br.). In ihren, von den typischen Massarien abweichenden Merkmalen bildet sie ein Uebergangsglied zu

einem anderen kleinen Formenkreis, welcher die Massarien mit zweizelligen Sporen enthält, und dessen Glieder von Einigen zu Amphisphaeria, von Anderen zu Didymosphaeria gestellt werden. Ueber diese letztere Gruppe, welche ich in brieflichen Mittheilungen mit dem Namen Massariopsis bezeichnet habe, behalte ich mir eine ausführlichere Mittheilung vor.

Brünn, am 7. Januar 1875. G. v. Niessl.

Hypocreopsis, ein neues Pyrenomyceten-Genus.

Von Dr. Georg Winter.

Compositus. Stromata brevia, elliptica vel verruciformia, demum confluentia, irregularia, carnosa, rubra, superficie villo rufescente tecta. Perithecia in quoque stromati 1—3, es immersa, globosa, collo conico, crasso, apice pallidiore, errumpentia, carnosa, ternui, pallida. Asci oblongo-ventricosi, subsessiles, 4—8 spori. Sporae inordinatae stipatae, late ellipticae, utrinque acutinsculae, simplices, hyalinae. Paraphyses filiformes, parum inflatae, articulatae. Species unica: **Hypocreopsis pulchra Winter.**

Ich gründe diese neue, ausgezeichnete Gattung auf einen Pilz, den ich leider erst in wenigen Exemplaren auffinden konnte; die einzige bisher bekannte Species wächst auf trocknem Schafkoth am Galgenberg bei Halle a. S. — Wie schon der Name andeutet, steht unsere Gattung Hypocrea sehr nahe, unterscheidet sich aber sowohl durch die, stets nur wenige (meist sogar nur ein) Perithecien enthaltende Stromata, als auch insbesondere durch die Form der Asci und Sporen und die Anwesenheit zahlreicher Paraphysen. Die Stromata sind Anfangs von geringem Umfange, in der Mitte ein wenig kegelförmig, später fliessen in der Regel mehrere zusammen und bilden eine rostrothe Kruste, aus der die Ostiola der Perithecien etwas hervorragen; die Oberfläche der Stromata ist mit einem dichten rostbraunen Filz überzogen, der möglicherweise in der Jugend Conidien bildet. Die Perithecien, ca. 0,5 Mill. im Durchmesser sind kuglich, oben mit einem dicken, kegelförmigen Halse gekrönt, dem Stroma vollständig eingesenkt. Sie enthalten zwischen zahlreichen, ziemlich dicken, gegliederten Paraphysen, kurze, aus bauchiger Basis nach oben verschmälerte, fast sitzende Schläuche, von ca. 170 Miks. Länge, bei einer Dicke von 52 Miks. Die Sporen sind mehr oder weniger breit, elliptisch, beiderseits etwas spitzlich, ungetheilt und ungefärbt und erreichen eine Länge von 56 Miks., eine Breite bis zu 30 Miks. Das Episporium ist ziemlich dick, aber

ganz glatt, was sich nach Behandlung mit Glycerin deutlich herausstellt, während es in Wasser sehr zart längsgestreift erscheint. — Nicht selten findet sich auf dem alten Stroma dieser Hypocreopsis ein Schmarotzer ein, nämlich Melanospora Zobellii Corda!

Repertorium.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Fasc. II. Budapestini, 1874.

(Schluss.)

38. Ag. (Stropharia) thraustus Schulzer. (nicht Kalchbr.) Tab. XV. fig. 2 (nicht 4) als Ag. mamilatus! Da Fries keine Diagnose giebt, so nehmen wir dieselbe hier auf: Subgregarius, hygrophanus, et fors omnium hujus magnitudinis fungorum fragillimus. — Stipes e farcto mox fistuloso — cavus haud strictus, subaequalis, vel deorsum leniter incrassatus, spithameus fere, sed vulgo ad medium usque muscis humoque immersus, ad apicem 1½ – 2‴ cras., pulverulentus, albus supra annulum glaber dilutissime rufescens, infra annulum fulvescens, floccosus et praepertim in parte inter muscos abscondita fibrillis laxis piloso tomentosus. — Annulus medius, angustus, primo patens dein flaccide pendulus, fugax. Pileus carnosus at tenuis e conico expansus, subviscidus, glaber, margine laevis, 1—2″ lat., cinnamomeo-aurantiacus. Caro in pileo huic concolor, in stipite alba. Lamellae late adnatae leviter emarginatae, distantes, subventricosae, ad 4‴‴ usque lat., primum cinereo - nigricantes, demum obscuriores, maculatae. Sporae oblongo - ovatae. 0,015 Mm. long, violaceo - nigricantes. Odor nullus. Sapor aquosus. In locis humidis graminosis, muscosis sub Alnis et Prunis spinosis. Septbr. Octbr.

39. Ag. (Stropharia) mamillatus Schulzer Tab. XVI. fig. 2 (nicht Kalchbr.) Sporae ovatae, uno polo acutae, 0,015 Mm. longae, nigro-fuscae.

40. Ag. (Stropharia) obturatus Fries. Kalchbr. Tab. XVII fig. 2. Das Bild ist von Fries nicht citirt.

41. Ag. (Psathyra) helobius Kalchbr. Tab. XVII. fig. 4.

42. Bolbitius vitellinus Fries. Kalchbr. Tab. XIX. fig. 2 (in Text ist fig 1 gedruckt). Fries hat das Bild nicht citirt.

43. Cortinarius (Phlegmatium) atrovirens Kalchbr. Tab. XIX. fig. 3 (im Text steht fig. 2).

Mycelium sulfureum (nec subfuscum).

44. Inocybe Bongardii Weinm. Kalchbr. Tab. XX. fig. 1 (nicht fig. 2).

45. Inocybe hiulca Fries. Kalchbr. Tab. XX. fig. 2 (nicht 1).

46. Inocybe tricholoma (Alb. et Schw.) Fries. — Kalchbr. Tab. XX. fig. 3.

47. Hygrophorus erubescens Fries. — Kalchbr. Tab. XVIII. fig. 2.

48. Hygrophorus erubescens * capreolarius Kalchbr. Tab. XVIII. fig. 3. Sporae e globoso ovatae majusculae, pellucidae, albae.

49. Hygrophorus lucorum Kalchbr. Tab. XIX. fig. 4 (im Text steht irrthümlich fig. 3).

50. Hygrophorus tephroleucus Pers. — Kalchbr. Tab. XVII. fig. 5.

L. R

Ustilago Kühneana Wolff. nov. sp.

Sporae irregulariter subrotundae, rubroviolaceae, 0 m m, 0,14 usque 0 m m, 0,16 magnae. Episporium reticulatum. Sporidia parva copiosa verticillata ad dissepimenta promycelii. — In foliis, caulibus, pedunculis floribus masculis et femineis Rumicis Acetosellae.

Dieser Pilz ist durch Färbung und Struktur des Exosporiums und die unregelmässige rundliche Gestalt, sowie auch durch die Grösse der Sporen und deren Keimung wohl differenzirt von der bisher für diese Nährpflanze angegebenen Ustilago utriculosa Tul. Die Farbe der reifen Sporen ist mehr rothviolett, die Felderchen des Exosporiums sind beiweiten kleiner und demgemäss auch zahlreicher; die Sporen sind nicht so regelmässig rund, wie bei diesen, ihre Grösse schwankt nach vielfachen Messungen (im Wassertropfen gemessen) von 0 mm, 0,14 Längs - und 0 mm, 0,13 oder 0 mm, 0,14 Querdurchmesser bis 0 mm, 0.16 Längs — und 0 mm, 0,12 Querdurchmesser. Bei der Keimung theilt sich das den Längsdurchmesser der Spore etwa um das 4—5 fache übertreffende Promycelium, welches oben gewöhnlich etwas dicker ist wie an der Spore, durch 2—3 Querwände, und nach einiger Zeit erscheinen an diesen und an dem keuligen Ende zahlreiche kleine citronenförmige Sporidien, welche oft bis 8 oder 10 nebeneinander rund um das Promycelium an der zugehörigen Abtheilung sitzen bleiben und so den Eindruck einer quirligen Anordnung an den Scheidewänden des Promycels gewähren. Bei der Keimung von Ustilago utticulosa werden bekanntlich von den einzelnen Promycelium-Abtheilungen länglich nierenförmige

Sporidien producirt, welche zu zweien regelmässig copuliren. Bei der auf Rumex gefundenen Ustilago konnte ich nie eine Copulation der Sporidien wahrnehmen.

(Dr. Reinhold Wolff in bot. Zeitschr. 1874 Seite 814).

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 240 und 241, Dresden, 1874.

Diese 20 Nummern sind gesammelt von Frau Martha Bellon und den Herren Jack, Loskos, P. Magnus, Montelin, Nordstedt, Piccone, R. Rabenhorst, P. Richter, Schwarz, Siegmund, Voigt, Zehrfeld, G. Zeller, Zetterstedt. Sie enthalten interessante Grundproben aus dem Kattegat, von Geestemünde und 3 aus den chinesischen Gewässern, Pinnularia (Stauroptera) cardinalis Sm. und Navicula rhomboides f. obtusa Grun. beide für die Flora von Sachsen neu, Sirosiphon ocellatus (Dillw) K. β globosus Nordst. Forma filis e centro communi egressis, globum laxum, fere semper exacte sphaericum, saepe aerugineum constituentibus. Diametr. glob. 5—10 (15–20) mm. Nostoc Zetterstedtii Aresch. Beggiatoa Lanugo (Ag.) Thur., Chlorococcum Coccoma (K) Rabh., Closterium directum Arch., Closterium juncidum Ralfs. b. Forma brevior et robustior Rbh. Uebergehend in Closterium striolatum, von welchem auch typische Formen auf dem Präparate mit vorkommen. Durchmesser $^1/_{105}$ mm. NB. Das in Nr. 2068 mit derselben Bestimmung von P. Richter ausgegebene Clost. hält derselbe jetzt für eine kürzere Form von Clost. intermedium Rlfs.

Pleurotaenium crenulatum Rabh., Chlamydomonas tingens A. Braun. Sirogonium Loskosianum Rabenh. Mspt. Unterscheidet sich von S. sticticum durch längere Glieder (5—8mal länger als dick), das einzelne gestreckte Chlorophyllband mit 8–10 sehr grossen Amylonkörnern, die sich nach Zusatz von Jod sofort intensiv blau-violett färben und deutlich hervortreten. Spirogyra Bellonae Zeller n. sp. Cespitosa, pallide viridis, deinde nigrescens, cellularum finibus replicatis, articulis sterilibus diametro ($^1/_{60}$—$^1/_{50}$‴) 4 bis 8plo longioribus; fasciis spiralibus 3—4 laxis, zygosporis ellipticis. Bei Lilong unweit Canton in China gefunden von Frau Martha Bellon.

Vaucheria hamulata K., Melobesia membranacea (Esp.) Lamour.

Passau, 2. Nov. Nachdem sogar auswärtige grosse Blätter, z. B. die „Frankfurter Zeitung“ (Nr. 304 Morgenblatt) so galant sind, der Passauer Moosseltenheiten liebend zu gedenken, so bin ich heute schon in der angenehmen Lage, den pflanzenholden Lesern auch einige Notizen aus dem benachbarten Theile des „Passauer“ oder unteren „bayerischen Waldes“ mitzutheilen. Bei Freiung fanden sich Plagiothecium elegans und Schimperi, Weisia denticulata, Mhium orthorrhynchum, Bryum alpinum, Bartramia Halleriana etc. In der Finsterau auf Granitblöcken im „Garten“ des Herrn Oberförsters Herlein gedeiht Racomitrium patens und die zierliche Grimmia Mühlenbeckii, die so lange nur von Tratoi (Ortlergebiet) bekannt war, bis ich selber sie 1863 in Livinallongo und zu Predazzo erkannte, und bis meine Freunde Dr. Holler und Dr. P. G. Lorentz sie in den Adamello Alpen vielfach entdeckten. Erst dann merkte man (zuerst glaube ich Dr. Schiedermaier in Linz), dass sie auch anderswo vorkomme, z. B. auf erratischem Gestein des nordöstlichen Deutschlands. Für Bayern ist die niedliche Pflanze natürlich neu. — In der Lusengruppe bei Finsterau fand sich manches schöne subalpine Moos, wie: Dicranella squarrosa, subulata, crispa; Dicranum Sauteri, congestum und longifolium fruchtbedeckt; Hypnum umbratum, ochraceum, stramineum var. nivale Ltz., reflexum, Starkii, reptile neben der ihm homologen Art H. pallescens; ferner Schistostega, deren goldgrün glühender Vorkeim dort (wie auch bei Hals nächst Passau) in dunklen Klüften als „Leuchtmoos“ entzückt; dann das winzige Campylostelium und in dem Bächlein der sogenannten Wasserpfanne (bei etwa 37—38′ p.) wuchs die feinste Art unseres harzynischen Gebirgsystemes, die in schwarzgrünen oder purpurn gescheckten Büscheln fluthende Fontinalis gracilis, welche mein Freund Prof. Lindberg in Dalekarlien und Finnland entdeckte, und welche dann auch in den Sudeten von Prof. Milde und Limpricht, und bei Kirchzartern im oberbadischen Schwarzwald von Herrn Apoth. Sickenberger, endlich von Apoth. Geheeb im thüringischen Theile der Rhön gefunden wurde. Diese schöne, auffallende, stattliche und trotzdem so lange verkannte Pflanze werde ich mit besonderem Vergnügen für meine Freunde den „Passauer Zenturien“ einverleiben.

L. Molendo.

Passau, 27. Okt. Aus Landshut erfahren wir, dass am 24. Abends der dortige „botanische Verein“ sein 10. Stiftungsfest im „Niederbayer. Hofe“ recht würdig und gemüthlich gefeiert hat, wozu wir herzlich gratuliren. Es

ist schade, dass nicht einige der Herren einmal um Mitte Juni etwa, oder auch um Mitte Mai, einen Ausflug nach Passau machen, wo man sie freundlichst begrüssen würde. Im ersten Zeitabschnitt würden sie, abgesehen von den Prachtmoosen unserer Gegend herrliche Doronicum austriacum, Iris sibirica und sambucina, Asperula galioides, Veratrum, Euphorbia virgata etc. sehen; im zweiten früheren die Dentarien, Lunaria rediviva, Carex Buxbaumii etc. etc. Die Moose sind fast immer schön zu haben; der Glanzpunkt der neueren Funde hier ist der bisher nur aus Amerika, aus Kudowa in Schlesien (l. Milde) und aus der Rhön (l. Geheeb amicus) bekannte liebliche Anomodon apiculatus im Neuburgerwald in Prachtexemplaren; ebenda Hylocomium brevirostre und Dicranum fulvum fruchtbelastet, Plagiothecium elegans, Fissidens decipiens. Auf Granit bei Neuburg sieht man auch „Kalkmoose“ wie Eurhynchium Vaucheri, crassinervium, Anomodon longifolius, Trichostomum crispulum, daneben wieder Bryum alpinum et Mildeanum. Sind das nicht seltsame Gruppen und „werth des Schweisses der Edlen?“ Uebrigens kennen wir, abgesehen vom Walde, hier schon über 290 Moosarten, und stellt Hr. Redakteur L. Molendo zur Zeit all das und Anderes zusammen und formirt auch eleganteste Sammlungen für befreundete Vereine und Privaten.

Otto Wessel, Grundriss der Lippischen Flora. 2. sehr vermehrte Auflage. Detmold, Meyer'sche Hofbuchhandlung, 1874.

Ein nacktes Verzeichniss der im Fürstenthume Lippe wildw. und häufig cultivirten Pflanzen, mit Einschluss der Gefäss-Kryptogamen. Letztere haben für die Hedwigia nur Interesse, doch finden sich darunter keine Arten, die nicht in Nord- und Mitteldeutschland verbreitet wären. Zweckmässig zumal bei dem geringen Material würde es gewesen sein, wenn der Verf. den Formen einiger Equiseten, Polypodien und Aspidien seine Aufmerksamkeit zugewandt hätte, da sie sicher in dem Gebiete nicht fehlen werden.

Eingegangene neue Literatur.

Dr. Ferdinand Cohn, Die Entwickelungsgeschichte der Gattung Volvox. Festschrift dem Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Göppert zu seinem 50jähr. Doctorjubiläum am 11. Januar 1875 gewidmet von der philosophischen Facultät der k. Universität zu Breslau. Mit 1 Tafel.

Nuovo Giornale Botanico italiano. Vol. VI. Decembre, 1874. no. 4. Enthält über Sporenpflanzen: Tchis-

tiakoff, J. Recherches comporées sur le développement des spores de l'Equisetum limosum et du Lycopodium alpinum L. (Schluss).

Dasselbe. Vol. VII. Januar, 1875 no. 1. Enthält: A. Krempelhuber, Lichenes quos legit O Beccari in insulis Borneo et Singapore annis 1866 et 1867.

P. Fr. Reinsch, Contributiones ad Algologiam et Fungologiam. Vol. I. Accedunt tabulae CXXXI. Norimbergae, 1874 75.

Botanische Zeitung von De Bary und G. Kraus. 1874. No. 28 bis Schluss. Enthält über Sporenpflanzen: A. de Bary, über den sog. Brenner der Reben; Hegelmaier, zur Kenntniss einiger Lycopodinen; L. Fuckel, über die Pilzverhältnisse der Alpen, Oudemans, Puccinia Malvacearum; A. Geheeb, über Seligeria calcarea Dicks.

Regensburger Flora. 57. Jahrgang. 1874. no. 19 bis Schluss. Enthält über Sporenpflanzen: Nylander, Addenda nova ad Lichenopraphiam europaeam; A. Geheeb, über Amblyslegium Formianum Fior. Mazz.; Dr. J. Müller, Lichenologische Beiträge; Dr. A. Minks, Thamnolia vermicularis; F. Arnold, Lichenologische Fragmente, — Bruchia vogesiaca; Karl Müller, die Moose der Rohlf'schen Expedition nach der Libyschen Wüste; J. Zanardini, Phyceae Australicae novae vel minus cognitae; F. Hildebrand, über die Brutkörper von Bryum arnotinum; A. Geheeb, Beitrag zur Moosflora von Spanien; F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist so eben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea, die Laubmoose Europa's. Fasc XXVI. no. 1251—1300. Dresden, 1875.

Unter diesen 50 Nummern finden sich ausser neuen Arten, wie Ephemerum Rutheanum Schimp., Zygodon Nowelli Schimp., Barbula cylindrica Schimp., Fontinalis audrogyna Ruthe, mehreren seltenen, als Hypnum badium Hartm., Trichostomum strictum Br. eur., Orthotrichum Rogeri Brid., Didymodon cylindricus Br. et Sch, Tetraplodon angustatus Br. eur. Bryum Donianum Grév. etc. auch 4 von Madagaskar von dem Missionär Borgon sehr reich gesammelte und durch Herrn Dr. Kiaer in Christiania eingelieferte.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat März.

Inhalt: J. Kühn, über Peronospora Dipsaci forma: Fulloni; G. Winter, über Napicladium Soraueri Thm. — Repertorium: Rees, über den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten; Arcangeli, nuovi studi sopra alcuni funghi di Livorno; Derselbe, Beobachtungen über einige Algen aus der Gruppe der Celoblasteen; Sorokin, über die Entwickelung von Hormidium varium; M. C. Cooke, Synopsis Helvellaceorum Corrigenda; Areschoug, de germinatione phaeozoosporarum Dictyos. hippuroidis observationes; Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur; Sauter, Nachträge zur Algenflora des Herzogth. Salzburg. — Neue Literatur.

Über Peronospora Dipsaci forma: Fulloni

von Julius Kühn.

In Nr. 12 der Hedwigia v. J. spricht Herr J. Schröter S. 182 die Vermuthung aus, dass die Peronospora Dipsaci Tul. vielleicht auch auf der Weberkarde vorkommen könne. Ein solches Vorkommen findet in der That statt und der Nachtheil, den dieser Parasit verursachen kann, ist zuweilen ein sehr bedeutender, wie folgender Fall zeigt, über den ich in dem Aufsatze: „über den Anbau und die Krankheiten der Weberkarde“ in der „Zeitschrift des landwirthsch. Central-Vereins der Provinz Sachsen, Jahrgang 1867“, S. 267 berichtete. Nachdem eine eigenthümliche Erkrankungsform der Weberkarde erwähnt ist, bei welcher die Kardenpflanzen im Frühjahr durch einen Parasiten zerstört werden, der Sclerotien bildet, wird dann mit folgenden Worten des Karden-Mehlthaues gedacht.

Eine zweite Krankheitsform der Karden ist das Befallen durch einen Blattpilz Peronospora Dipsaci Tul., der einen mehlthauartigen, weissgrauen Ueberzug auf der unteren Blattfläche erzeugt. Auf der oberen Blattseite erscheinen die befallenen Blätter soweit hin hellgrün gefärbt, als das Mycelium des Pilzes im Blatt verbreitet ist. Zuweilen bricht der Pilz auch auf dieser, der oberen Seite der Blätter durch Das Vorkommen desselben war bisher nur bei der wildwachsenden Karde, Dipsacus silvester bekannt; ich hatte erst im Frühjahr dieses Jahres Gelegenheit ihn auch auf der kultivirten Karde und zwar in Hohenthurm unweit Halle zu sehen. Derselbe war auf dem betreffenden Felde

in grosser Verbreitung aufgetreten und verursachte sehr erheblichen Schaden, weil die befallenen Pflanzen entweder gar nicht sich erheben oder doch nur einen kurzen und verunstalteten Stengel trieben, der wohl noch zur Bildung von Blüthenköpfen gelangte, aber nur verkümmerte, zur technischen Verwendung unbrauchbare Produkte erzeugte. Der Pilz ergriff nämlich nicht nur die Blätter, sondern meist auch den obern Theil des Stengels und die jungen Kardenköpfe, deren Ausbildung er hemmte. Im Monat August beobachtete ich denselben Pilz auch auf den jungen Saat-Karden in einem Garten zu Hohenthurm. Dadurch war zugleich der Weg gefunden auf dem der Parasit von einem Jahr zum anderen sich erhält. Die im Garten gezogenen Pflanzen werden durch die von Luftströmungen fortgeführten Sporen des Pilzes vom Felde aus angesteckt; unter den dicht beisammen stehenden Pflanzen breitet der Parasit sich leicht erheblich aus, und da diese Pflanzen dazu bestimmt sind, spätestens im August aufs Feld gesetzt zu werden, so gelangt mit ihnen der Parasit aufs Neue dahin, überwintert mit und in den Pflanzen — um im nächsten Frühjahre sich weiter auszubreiten und seine Verwüstungen zu wiederholen. Es ergeben sich hieraus die entsprechenden Vorsichtsmassregeln. Man beseitige alsbald jede Pflanze vom Felde, die die ersten Zeichen des Befallenseins von der Peronospora bemerken lässt und verbrenne diese Pflanzen. Sodann untersuche man die jungen Karden im Pflanzenbeet, ob nicht die Krankheit auch hier auftritt. So lange dieselbe hier nur ganz vereinzelt wahrgenommen wird, ist sie noch mit Erfolg dadurch zu bekämpfen, dass man die kranken Exemplare rechtzeitig beseitigt. Auch beim spätern Auspflanzen beseitige man sorgfältig jede befallene Pflanze, und auch nach dem Verpflanzen behalte man das Kardenfeld im Auge, um noch im Spätherbst die Blätter zu beseitigen, welche Spuren vom Auftreten des Pilzes zeigen. — Hat sich jedoch der Pilz auf den jungen Pflanzen im Garten bereits sehr ausgebreitet, dann ist die Gefahr zu bedeutend, um die Benutzung derselben räthlich erscheinen zu lassen. Es ist dann immer wahrscheinlich, dass auch auf die scheinbar noch gesunden Exemplare zahlreiche Sporen gelangt sind, durch die die Erkrankung später doch noch herbeigeführt wird, wenn man auch diejenigen Pflanzen beim Aussetzen vollständig beseitigte, bei welchem das Vorhandensein des Pilzes erkennbar ist. In solchem ungünstigen Falle ist es am räthlichsten den Anbau der Karde für das betreffende Jahr ganz zu lassen, und dafür rechtzeitig eine andere einträgliche Kulturpflanze zu wählen.

Dem Vorstehenden möchte ich nun noch anfügen, dass in dem erwähnten Falle auf einer ca. 3 Morgen grossen Fläche der Ernteertrag fast ganz vernichtet wurde. Obgleich der Parasit so ausserordentlich massenhaft auftrat, so gelang es mir doch nicht Oosporen zu finden.

Halle, Ende Januar 1875.

Ueber Napicladium Soraueri Thümen

von Dr. Georg Winter.

Es thut mir leid, dass ich genöthigt bin, meinen Freund Thümen auf einen Irrthum aufmerksam machen zu müssen. Er hat in Nr. 1 (pag. 3.) der Hedwigia 1875 ein neues Hyphomyceten-Genus aufgestellt, das den etwas abenteuerlichen Namen Napicladium erhält. In der ersten Centurie der Mycotheca universalis desselben Autors ist dieser Pilz unter 91 ausgegeben. Ich habe denselben genau untersucht und theile das Resultat kurz mit. Thümen sagt, dass die Gattung Napicladium sich von Fusicladium, durch die septirten Sporen unterscheide; er behauptet ferner, dass bei Fusicladium virescens, pyrinum, denditicum und orbiculatum die Sporen stets einzellig seien. Ich bemerke nun zunächst, dass Fusicladium virescens Bon.. Hdbch. d. Mykol. p. 80. und F. pyrinum, (Lib.) Fckl., Symb. pag. 357, endlich auch Fusicl. dendriticum Rabh., fungi eur. 1168. (non Fuckel!) identisch sind. Diese Art scheint vorwiegend elliptische Conidien (Sporen) zu besitzen. Fusiclad. dendriticum (Wallr.) Fckl., Symb. pag 357, das synonym ist mit Cladosporium dendriticum Wllr. (cfr. Rabenhorst, herb. mycol. II. 766!) dagegen, hat keulen- oder rübenförmige Sporen. Nun finde ich bei letzerer Art, die also hier in Frage kommt, die Mehrzahl der Conidien allerdings einfach; doch sind septirte durchaus nicht selten! so dass sich das Verhältniss der letzteren zu den unseptirten etwa auf 8—10 % stellt. Die Thümen'schen Exemplare von Napicladium Soraueri stimmen nun **genau** in allen Merkmalen mit Fusicladium dendriticum (Wllr.) Fckl. (non Rabh.!) überein; und merkwürdig, bei diesen Exemplaren ist das Verhältniss der septirten zu den unseptirten Conidien weit ungünstiger als bei Fusiclad. dendriticum; ich habe erst nach langem Suchen unter 80 bis 100 Conidien eine einzige septirte gefunden! Doch mag dies sein; möglich, dass meine Exemplare des Thümen'schen Pilzes nicht ganz reif sind, und dass sich daher, wie Thümen ganz richtig bemerkt, die geringe Zahl der septirten Sporen erklärt. Jedenfalls stimmt Napicladium auf das Vollständigste

mit Fusicladium dendriticum (Wlle.) Fckl. überein und ist daher die Aufstellung einer neuen Gattung überflüssig.

Es geht aus dem Obigen hervor, dass auch Sorauer im Irrthum war, wenn er die auf den Früchten wachsenden Exemplare von Fusicladium zu Fusicladium vinescens Bon. brachte. Wenn es auch sehr wahrscheinlich ist, dass Fusicladium virescens Bon. und F. dendriticum Fckl. durch Uebergänge mit einander verbunden sind, dass sie alle zu einer Art gehören, so ist es doch erst durch genaue Vergleichung zahlreicher Conidien beider möglich, diese Frage zu entscheiden, wozu mir die Zeit fehlt. Wir müssen also vorläufig noch an der Selbstständigkeit beider Arten festhalten, und dann gehört Napicladium olim zu Fusicladium dendriticum Fuckel non Rabh.!

Ich kann nicht umhin, auf einen Uebelstand aufmerksam zu machen, der sich bei den neueren Mykologen immer mehr verbreitet; es ist dies die Sucht, neue Gattungen und Arten aufzustellen. Man findet in Fuckel's Symbolae, in allen, zumal neuen Pilz-Centurien, hauptsächlich aber in den unsterblichen Werken Schulzer's von Müggenburg eine solche Menge neuer Arten publicirt, dass es immer schwieriger wird, Pilze zu bestimmen. Meistens beruht die Unterscheidung dieser Gattungen und Arten auf oberflächlicher Untersuchung, da die Betreffenden meist keine Idee von wissenschattlich-mikroskopischen Untersuchungen haben. Eine gewissenhaft ausgeführte anatomische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchung würde oft zu besseren Resultaten führen; sie ist unbedingt nöthig, um die Systematik von einer Masse unnützen und erschwerenden Ballastes zu befreien und ihr auch in rein wissenschaftlichen Kreisen die Achtung und Anerkennung wieder zu verschaffen, die sie durch die kindische Artmacherei eingebüsst hat.

Repertorium.

Rees, Über den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten. Erlangen 1875.

In der vorliegenden Abhandlung erhalten wir einen neuen Beitrag zur Lösung der Frage über die Befruchtungserscheinungen bei den Hymenomyceten. Schon Karsten und später Oerstedt haben Einiges über diesen Gegenstand bekannt gemacht, nachdem früher von verschiedenen Autoren Versuche zur Erklärung desselben gemacht worden waren. Alle diese Beobachtungen sind jedoch lückenhaft, und auch dem Verfasser obigen Schriftchens ist es nicht gelungen, alle Zweifel

zu beseitigen. Immerhin ist durch diese Untersuchungen viel gewonnen worden; wir erhalten durch sie wichtige Gesichtspunkte, von denen aus dies schwierige Feld weiter in Angriff genommen werden kann. Das Wesentlichste des Inhalts ist kurz folgendes:

Die Versuche wurden mit Coprinus stercorarius angestellt, dessen Sporen in ein Mistdecoct ausgesät wurden. Diese keimen, indem das Endospor eine kugliche Ausstülpung treibt, diese zur Blase anschwillt, die dann in einen cylindrischen Keimschlauch sich verschmälert. Dieser verzweigt sich und bildet ein radial ausgebreitetes Mycel, an dem nach kurzer Zeit sich eine grosse Zahl von sogenannten Schnallen zeigt.

Zwei oder drei Tage nach der Sporenaussaat entwickelte sich nun aus dem Mycel eine grosse Zahl von Seitenzweigen, die sich in senkrechter Richtung erheben und zu schlank kegelförmigen oder cylindrischen Fäden auswachsen, diese treiben an der Spitze und seitlich mehrere kurze, dünne, gerade Zweige, (Stäbe Reess), die sich später theilen, indem die obere Hälfte abbricht, während die untere weiter wächst, und noch mehrmals sich theilt; endlich fällt auch das zuletzt stehen gebliebene Stück ab, und der Träger bleibt allein zurück, während an seinem Fusse eine Menge von Stäbchen liegen. Diese letzteren sind cylindrische Körper, die mit zarter Membran und Plasmainhalt versehen, aber nicht keimfähig sind, Reess bezeichnet sie deshalb als Spermatien und betrachtet sie als die männlichen Zellen.

In den jüngsten Anlagen der Fruchtkörper, die als unregelmässig geformte Knäulchen erscheinen, gelang es nicht, irgend charakteristische Hyphengruppen aufzufinden, die als Carpogon und Pollinod gedeutet werden konnten. Hingegen finden sich am Mycel kurze Seitenzweige, deren Spitzen von wenigen, tonnenförmigen, plasmareichen Zellen gebildet werden. Diese Gebilde ähneln den Carpogonien von Ascobolus und Reess beweist durch weitere Beobachtungen, dass sie in der That die Carpogonien des Coprinus repräsentiren. Die Befruchtung scheint nun in der Weise vor sich zu gehen, dass einige der Stäbchen oder Spermatien, die in Menge in der Nähe der Carpogonien vorhanden sind, an die Spitze des Carpogons sich anlegen und mit der obersten Zelle desselben verschmelzen; letzterer Umstand macht es wahrscheinlich, dass diese oberste Zelle des Carpogons der Trichogyne der Florideen und Flechten entspricht, d. h als Conceptionsorgan fungirt. Das Resultat ist also folgendes:

„Die Spermatien von Coprinus sind männliche Zellen, ihr Träger das Antheridium, ihre Funktion die Befruchtung

des Carpogoniums. In Folge der Befruchtung wächst das Carpogon zum Fruchtkörper aus.“

Nuovo Giornale botanico italiano vol. VI.
(1874.) Nr. 2. Pisa 1874.

Vorliegendes Heft enthält von Arbeiten über Sporenpflanzen einen Aufsatz von Arcangeli: Nuovi studi sopra alcuni funghi di Livorno. Es ist dies ein Verzeichniss von Pilzen, meistens Hymenomyceten, zum grössten Theil mit ausführlichen Diagnosen versehen, oft von Bemerkungen systematischen, seltener anatomischen Inhalts begleitet. Es findet sich keine neue Species darin aufgeführt. Ein zweiter Artikel desselben Verfassers behandelt einige Algen aus der Gruppe der Celoblasteen oder Siphoneen, insbesondere die Gattung Codium. Der Inhalt der Arbeit ist in Kürze nicht darstellbar; es werden hauptsächlich allgemeine morphologische Beobachtungen über mehrere Arten von Codium und Bryopsis plumosa mitgetheilt und durch 3 Tafeln erläutert. Sorokin giebt eine Notiz über die Entwickelung von Hormidium varium; danach besitzt Hormidium eine dreifache Vermehrungsweise: 1) durch Theilung der Fäden, vermittelst durch ein Zerfallen derselben in die einzelnen Zellen, die sie zusammensetzen. 2) Durch Zoosporen, welche innerhalb der Zellen zu 2, 4, 8—32 entstehen, 2 oder 4 Wimpern besitzen und einen rothen (sogenannten Augen) Pigmentfleck. Endlich 3) durch Sporen, die bisher noch nicht bekannt waren und deren Entstehung folgendermassen beobachtet wurde.

Zuerst verschwinden die deutlich vorhandenen Clorophyllbänder, indem sich das gesammte Plasma grün gefärbt zeigt; in der Mitte der Zelle entsteht eine weissliche Masse, die den Zellkern darstellen dürfte und um diesen gruppirt sich nach einiger Zeit das Plasma, indem es eine kugliche Form annimmt. In der Regel bildet sich an einer Seite dieser Kugel eine Papille, die die Zellmembran berührt, dieselbe emporwölbt und schliesslich durchbohrt. Das grüne nicht zur Papille verwendete Plasma bildet nun eine grosse, kugliche Spore, die beweglich ist. An einer Seite ist sie ein wenig verschmälert und ungefärbt, nnd hier mit einem Kranz von Wimpern besetzt. Nachdem die Spore die Mutterzelle verlassen hat, gelangt sie bald zur Ruhe, sie verliert die Wimpern, nimmt eine eiförmige Gestalt an und umgiebt sich mit einer Membran. Dann theilt sie sich zunächst in 2, später in mehrere Zellen, die miteinander verbunden bleiben, — das grüne Plasma ordnet sich in Gestalt eines Bandes an und

so entsteht ein nach und nach durch weitere Theilungen sich vergrössender neuer Hormidium-Faden. Es ist jedoch zu bemerken, dass alle diese Vorgänge an Pflanzen beobachtet wurden, die in Wasser cultivirt wurden. G. W.

Synopsis Helvellaceorum.

(pp. 7)

Corrigenda.

Geoglossum Peckianum C. Sporidiis 0.12 mm. longa (nec ½ mm.)

Geoglossum australe C. Sporidiis 0.12 mm. longa (nec ½ mm.)

Geoglossum simile Peck, fide specimene ab ipso, ab G. glabro P. nondum differt.

Geoglossum Walteri Berk in litt. Hirsutum, atro-fuscum, nigrescens, (1 unc); Clavula spathulata, compressa, vix distincta. Ascis cylindraceo-clavatis Sporidiis linearibus, rectis vel leniter curvulis, 3—7 septatis, brunneis (0.1 mm.) Paraphysibus septatis, vix incrassatis, ad apicem curvulis vel circinatis. ad Caul: Dicksonia. Australia.

M. C. Cooke.

J. E. Areschoug. De germinatione phaeozoosporarum Dictyosiphonis hippuroidis observationes. Upsala 1874. 3 p. 8.

Areschoug setzte drei Stöcke des Dictyosiphon hippuroides in ein grosses Glas Seewasser. Nach drei Stunden zeigten sich sehr viele ausgetretene umherschwärmende Zoosporen. Nach beendigtem Umherschwärmen lagen die meisten haufenweise vereinigt auf dem Boden des Gefässes, während weit weniger die Seiten des Gefässes mit einer dünnen Lage bedeckten. Nach drei Tagen sah Areschoug die vorhandenen Zoosporen theils rund, theils eiförmig zugespitzt, zu je zwei mit den Schnäbeln zusammenhängend. An vielen solcher Paare war bald ein Schnabel, bald beide Schnäbel zu einem Fortsatze ausgewachsen, so dass beide Schwärmsporen ein noch mit einer Scheidewand versehener Copulationsschlauch verband. Bei anderen Paaren war die Scheidewand resorbirt und der Inhalt aus der einen copulirenden Schwärmspore in die andere angeschwollene hinübergetreten, und hatte die letztere zuweilen schon einen gegliederten Keimschlauch aus ihrem unteren Ende getrieben. Ausserdem beobachtete Areschoug noch mehrmals, wie drei Schwärmsporen mit Copulationsschläuchen unter einander

zusammenhingen, von denen die eine ihren Inhalt zu den beiden anderen hatte abfliessen lassen.

Der hier beschriebene Copulationsprocess unterscheidet sich von den bisher bekannten Copulationen der Schwärmsporen durch den zwischen den Schwärmen und der Copulation liegenden Ruhezustand und das mit letzteren wohl zusammenhängende Auswachsen der während desselben gebildeten Membran der copulirenden Schnäbel zu Copulationsschläuchen.

Ausser diesen copulirenden Paaren zur Ruhe gelangter Schwärmsporen beobachtete Areschoug noch einzelne Schwärmsporen auskeimend. Er sagt aber, dass sich deren Keimschläuche von denen der Copulationssporen sehr unterscheiden und vergleicht sie den Keimschläuchen, die er die zur Ruhe gelangten Spermatozoiden des Fucus serratus treiben sah.

Eben solche Haufen zur Ruhe gelangter Schwärmsporen, wie eben von Dictyosiphon beschrieben hat Areschoug bei fast allen Phaeosporeae beobachtet und liegt die Vermuthung nahe, dass sich innerhalb derselben eine ähnliche Copulation vollziehe.

Vergleichen wir diese Beobachtung mit den bisherigen Angaben über die Fortpflanzung der Phaeosporeae. Thuret [1]) hat durch seine genauen Beobachtungen festgestellt, dass die meisten Phaeosporeae zweierlei Zoosporangien, uniloculäre und pluriloculäre anlegen (von Dictyosiphon sind nur uniloculäre Zoosporangien bekannt.) Er hat ferner bei den meisten Arten, wo er die zweierlei Zoosporangien beobachtet hatte, auch die Keimung der Zoosporen derselben gesehen und zum Theil abgebildet. Aus seinen Worten: „Lors de la germination le zoospore, devenu immobile et sphérique, émet un seul pétit prolongement ....“ scheint hervorzugehen, dass er die Keimung kurze Zeit nach beendigten Umherschwärmen beobachtete. Janizewski und Rostafinsky [2]) haben an express auf etwaige Copulation gerichteten Untersuchungen beobachtet, dass die Schwärmsporen aus den beiderseitigen Zoosporangien unmittelbar nach dem Austritte aus denselben ohne vorherige Copulation keimten. Dahingegen giebt Pringsheim in seiner Arbeit „Ueber den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe“ pag. 162 von den Schwärmsporen von Cladostephus an: „Die ersten Spuren der Keimung zeigen sich bei beiden Formen — wie

---

[1]) Recherches sur les zoospores des Algues et les anthéridies des cryptogames in Ann. d. sc. nat. Bot. 3° Ser. Tome 14 et 16.

[2]) Observations sur quelques Algues possédant des Zoospores dimorphes in Mém. d. l. Société des Sciences naturelles de Cherbourg. T. XVIII. 1874.

dies auch bei anderen Phaeosporeen vielfach eintritt — erst mehrere Wochen nach Beendigung ihres kurzen beweglichen Stadiums.“ Pringsheim hat daher bei Cladostephus eine weit längere Ruhezeit, als Areschoug bei Dictyosiphon beobachtet.

Referent traf auf der zweiten Untersuchungsfahrt der Pommerania in der Bucht von Hoidingsoe an der norwegischen Küste Sphacelaria cirrhosa reichlich mit uniloculären Sporangien, aus denen er häufig die Zoosporen austreten sah. Die in flachen Uhrgläsern cultivirten Zoosporen zeigten nach 4 Tagen weder Keimung, noch wurde Copulation bemerkt. Später waren die Culturen durch die lästige Hygrocrocis verunreinigt, sodass sie aufgegeben werden mussten.

Die Verschiedenheit dieser Beobachtungen könnte in den verschiedenen Jahreszeiten oder allgemeiner in den verschiedenen äusseren Lebensbedingungen der Algen zur Zeit der Untersuchung Grund haben. Es wäre nicht undenkbar, dass Zoosporen unter verschiedenen äusseren Umständen, wozu auch das Lebensalter der Mutterpflanzen gehören mag, bald unmittelbar nach beendigtem Umherschwärmen ohne vorherige Copulation auskeimen, bald erst in einen kürzeren oder längeren Ruhezustand übergehen. P. Magnus.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Botanische Section.

In der Sitzung vom 12. März hielt Herr Mittelschullehrer Limpricht einen Vortrag über die Laubmoose der Hohen Tatra.

Der berühmte schwedische Botaniker Wahlenberg war der erste, der mit bekannter Meisterschaft in seiner Flora Carpatorum (1813) auch für das weitere Studium der Mooswelt dieses Gebirges eine sichere Grundlage schuf. Unter den von ihm aufgeführten 130 Arten (eine für damalige Zeit bedeutende Zahl) finden wir bereits grosse Seltenheiten verzeichnet, darunter einige, deren Wiederentdeckung bis jetzt nicht gelungen ist, so Tetraplodon mnioides Br. Eur. (Splachnum urceolatum Wahlb.) Onictangium aquaticum Hedw. und Aulacomnium turgidum Wahlb.) — Nach langer Pause bringt v. Lobarzewsky in „Museorum frond. species novae Haliciensis“ (Wien 1847) die ersten Beiträge durch einige neue Arten, deren Werth theilweise noch räthelhaft ist

Im Jahre 1856 bereist R. v. Uechtritz die Hohe Tatra, hat aber das Missgeschick, seine Moosausbeute zu verlieren, und nur Splachnum sphaericum wird durch ihn nachgewiesen. — 1865 giebt M. Kuhn in den Verhandlungen des bot. Ver.

für die Provinz Brandenburg ein Verzeichniss der meist im Koscielisko-Thale gesammelten Moose, darunter ist neu Mnium orthorrhynchium leg. P. Ascherson, sehr fraglich dagegen Hymenost. tortile Schw. — In demselben Jahre erscheint in den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft in Wien von Dr. A. Rehmann: „Versuch einer Aufzählung der Laubmoose von Westgalizien. Hier werden mit theilweiser, zwar nicht durchweg kritischer Benutzung der Wahlenberg'schen Abgaben und mit Benutzung der Beiträge von Haszlinzsky, Schliephacke, Kalchbrenner etc. für das ganze Gebiet ca. 300 Arten nachgewiesen, darunter viel neue Bürger für die Hohe Tatra. Ohne irgend ein Vorkommen anzuzweifeln, da Juratzka das Material durch gesehen hat, halte ich doch manche Standortsangabe im Tatra bezüglich Höhenlage, Unterlage und Häufigkeit für eine verblasste Erinnerung.

Ein Jahr darauf veröffentlicht Haszlinzky in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg eine Bearbeitung der Laubmoose Nordungarns. Leider ist diese Arbeit, die bereits 340 Arten angiebt, durchweg ungarisch geschrieben. Davon hat mir der Verfasser selbst als Irrthümer bezeichnet: Grimmia torquata, G. sulcata, Dicranum Scottianum, Pottia crinita, Euchynchium myosuroides und Pterogonium gracile; auch Ulota curvifolia einer früheren Angabe zählt gewiss hierher, da sie diesem Verzeichnisse fehlt. Nach Haszlinzsky's brieflichen Mittheilungen ist ferner Pleuridium subulatum = P. alternifolium, Cynodontium gracilescens = C. alpestre und Barbula laevipila = B. papillosa.

Wichtige Beiträge bringt unser Landsmann, Apotheker R. Fritze, in: „Eine Karpathenreise" von R. Fritze und Dr. H. Ilse (Verhdl. der zool.-bot. Ges. Wien 1870), dessen von ihm auf wiederholten Tatrareisen gesammeltes Material seinerzeit Milde noch revidirte. — Als seine Entdeckungen für die Tatra sind zu betrachten: Gymnostomum calcareum, G. rupestre, Dicranum spurium, D. Mühlenbeckii, Fissidens decipiens, Seligeria tristicha, S. recurvata, Grimmia conferta, G. alpestris, G. Tergestina, C. montana, Orthotrichum cupulatum, Tayloria serrata, Leptobryum pyriforme, Webera polymorpha, Bryum Duvalii, Lescuraea saxicola, Orthothecium intricatum, Plagiothecium Mühlenbeckii, Amblystegium Sprucei, Hypnum pallescens, H. Vaucheri und H. ochraceum.

Inzwischen sind von Haszlinzsky für die Tatra nachgewiesen, aber noch nicht veröffentlicht worden: Platygyrium repens; Pottia latifolia (Stirnberg, Rothe Lehm, Eisernes Thor), Anoectangium compactum β depauperatum, Altwald-

dorfer Felsenwand; (var. brevifolium Jur. sammelte ich an der Granatenwand über dem Felka-See); Barbula gracilis, Lange-See-Thal; Dicranum Sauteri, Drechselhäuschen; Brachythecium Mildeanum bei Kesmark.

Demnach sind unter den Laubmoosen, die ich 1873 auf einer 14tägigen Reise in den Centralkarpaten sammelte, nur nachstehende als neue Bürger für die Tatra zu bezeichnen: Dicranella crispa Schimp., unteres Kohlbachthal; Leptotrichum vaginans Sull, in der Nähe des Wantasteins unterhalb des Gr. Fischsee's; Trichostomum crispulum Bruch., steril im Koscielisko-Thale; Orthotrichum stramineum Hornsch., häufig um Podszpady; Grimmia sulcata Sauter, Felka-See; Webera gracilis Dmtr., Felka-See und Kleine Kohlbach; Webera Breideri Jur., Kapa-Pass; Splachnum ampulaceum (Dill.) zwischen Podszpady und Jaworina; Philonotis adpressa Ferg. (Form von Ph. fontana) Kleine Kohlbach, steril; Timmia austriaca Hedw. und T. norwegica Zett, beide steril im Koscielisko-Thale; Neckera Besseri Jur., steril, Demanowa-Thal bei Lipto St Miklos und zwischen Sarpanec und Zdar; Thuidium decipiens De Not., steril im Demanowa-Thale und unterhalb des Gr. Fischsee's: Heterocladium dimorphum Br. & Sch., in alpinen Lagen häufig, doch steril; Cylindrothecium concinnum De Not., Demanowa-Thal. steril; Brachithecium laetum Br. Eur. ebenda, steril; B. Starkii Br. & Sch., häufig in der Waldregion der Tatra, auch cfr., wie um Schmecks; B. Geheebii Milde, steril auf Buchenwurzeln am Wege von Jaworina nach dem Gr. Fischsee; Eurhynchium striatulum (Sprucc), Demanowa-Thal, Koscielisko-Thal und zwischen Sarpanec und Zdar, steril; E. Vaucheri Schpr., Koscielisko-Thal und Quellen des weissen Dunajec bei Zakopane, steril; Hypnum intermedium Lindb., Demanowa-Thal, steril; H. stramineum Dicks, zwischen Podszpady und Jaworina und unterhalb des Gr. Fischsee's, steril und Sphagnum subsecundum Nees, steril um Schmecks.

Aus der Tatra sind mir bis jetzt überhaupt 322 Laubmoose bekannt, die sich zumeist auf das Gebirge selbst beschränken, da die Ebene am Fusse desselben zu wenig durchforscht ist. Darunter sind 22 meist rein alpine Arten, die den mitteldeutschen Gebirgen fehlen, wohl aber (excl. Philonotis alpicola Jur., einer Form von P. fontana, Dicranum neglectum Jur. einer Form von D. Mühlenbeckii, Ulota Rehmanii Jur. und Trichostomum giganteum) in Skandinavien beobachtet wurden; redet man daher von einer bryologischen Verwandtschaft zwischen den hercynischen Gebirgen und den nordischen, so hat man auch die Hohe Tatra in diesen Kreis mit einzuschliessen.

Prof. Cohn legt ein Fläschchen mit Wasser vor, welches ihm Herr Dr. Hirsch aus Kahla (Thüringen) von einem dortigen Wassertümpel zugeschickt, dasselbe ist klar, hat aber einen röthlichen Absatz, der durchgeschüttelt, das Wasser roth färbt; die Ursache ist die merkwürdige am 18. September 1838 von Ehrenberg bei Jena entdeckte Monas Okeni.

Professor Ferdinand Cohn hielt einen Vortrag über die Algen in den Thermen von Johannisbad und Landeck. Obwohl diese beiden Mineralquellen in Temperatur und selbst in Zusammensetzung einander ähneln, so unterscheiden sie sich doch auffallend durch die Algen, welche in ihnen vorkommen. Zu Johannisbad fand Vortragender keine Algen im Bassin selbst, aus dessen mit Kies bedecktem Boden eine Quelle hervorquillt, welche 400 Liter des klarsten blauen Wassers von 23° R. in der Minute liefert; nur die Steinrinnen des Abflusses sind mit dicken dunkelgrünen Oscillarienpolstern bekleidet, wie sie sich in allen warmen Abflüssen, auch in Fabrikwässern, finden; zwischen ihnen leben Diatomeen; auffallend ist das Vorkommen von Chantransia violacea zwischen den Oscillarien von Johannisbad. Dagegen ist der Felsboden des Georgenbrunnen zu Landeck mit einem farblosen schleimichen Ueberzuge bekleidet, der durch das Wasser zeitweise an die Oberfläche gehoben wird und hauptsächlich von einer sehr lebhaft bewegten, dünnen Beggiatoa leptomitiformis gebildet wird. Mit dieser zusammen kommt eine äusserst feine farblose Leptothrix vor; auch fehlen nicht farblose, bewimperte Infusorien (Vorticella, Monas, Cystidium), sowie Amoeben und Difflugien; bei längerem Stehen am Licht bekommt der farblose Schleim eine grünliche Färbung, es tritt eine gelbgrüne Leptothrix und ein blaugrüner Chroococcus auf. Die Ursache der Verschiedenheit der Algenvegetation ist wohl in der chemischen Zusammensetzung der beiden Quellen zu suchen, die als Nährlösungen zu betrachten sind, bei denen selbst minimale Mengen von Einfluss auf die Entwickelung der Algen sind; die Beggiatoen scheinen auf einen grösseren Gehalt von Sulfaten hinzuweisen, welche sie bei ihrem Vegetationsprocess derart zersetzen, dass freier Schwefelwasserstoff entbunden wird. Wahrscheinlich in allen sogenannten Schwefelthermen (Warmbrunn, Aachen, Bäder der Pyrenäen, Euganeen, Baden, im Argau etc.) kommen sie vor und das Schwefelwasserstoffgas verdankt höchst wahrscheinlich seinen Ursprung der chemischen Thätigkeit der Beggiatoen; dagegen sind die im Bassin von Johannisbad aufsteigenden Gasblasen geruchlos und bestehen aus einem Gemenge von 16 % O. und 84 % N.

(Kablik) mit einer Spur freier Kohlensäure; dem entsprechend fehlen hier, wie anscheinend in allen Thermen ohne freien Schwefelwasserstoff die farblosen Beggiatoen, und nur die phycochrom-grünen Oscillarien entwickeln sich; die Ursache ist in der weit geringeren Menge der Sulphate (meist schwefelsaures Natron) zu suchen. Eine besondere Klasse bilden die Algen von Karlsbad und ähnlicher Quellen, (Leptothrix lamellosa, Matigocladus laminosus und andere) durch ihre reiche Inkustition mit Kalk und Magnesiacorbonat; im Johannisbad bildet sich Kalksinter nur im künstlich eingedämpften Wasser.

Vortragender erinnerte an die 1857 von ihm ermittelte Thatsache, dass eine Soolquelle bei Sondershausen eine grosse Anzahl oceanischer Diatomeen (Chaetoceros Wighami, Bacillaria paradoxa, Nitzschiella Closterium, Pleurosigma aestuarii, Surirella Gemma, Amphiprora alata und andere) enthält, während in den Salinen von Reichenhall marine Algen noch nicht beobachtet sind; die Ursache, die auch in der Phanerogamenflora ihr Analogen findet, ist wohl nur aus geologischen Gründen erklärbar.

Nachträge zur Algenflora des Herzogthums Salzburg

von Dr. A. Sauter.

In den leider erst nach Veröffentlichung der Algenflora Salzburgs im 13. Bande der Vereinsschriften der Gesellschaft für Landeskunde Salzburgs S. 17 zu Hand gekommenen Bestimmungen und Berichtigungen Grunow's der vom Verfasser über dessen Wunsch übersandten Algen fanden sich folgende Nachträge zur obigen Algenflora:

In den übersandten Ballen von Aegagropila Sauteri Ag. fand Grunow folgende Diatomacen:

Epithema Sorëx Ktz. und Zebra Ktz.
Himantidium arcus Ehrb.
Fragilaria estriolata (Ehrb.) Grun.
Surirella biseriata Breb.
Nitschia multifasciata (K.) Grun.
Cymatopleura Solen Breb., elliptica Breb.
Denticula tenuis K.
Cocconeis pediculus K.
Encyonema caespitosum K.
Amphora ovalis K.
Cymbella Ehrenbergii, cuspidata, ventricosa, affinis K.
Coccronema lanceolatum und Cistula, Ehrb.
Gomphonema rotundatum und acuminatum Ehrb.
— — cristatum Ralfs v. constrictum Gr., Vibrio (Ehrb.)

Navicula, Ehrenbergii und **radiosa** K.,
— — elliptica Breb., viridis K.; major, **cuspidata** K.
— — Bacillum Ehrb., firma K., tumida Sm.
Stauroneis K. Reinhardtii Grun., phoenicastrum W. Sm.
Cyclotella punctata W. Sm.

Von diesen sind nur die 8 ganz fettgedruckten bereits in der Algenflora verzeichnet.

Odontidium hyemale Lyngb. findet sich auch mit mesodon K in den Quellen Hellbrunns bei Salzburg, Tabellaria flocculosa in Mooren bei Salzburg.

Ausserdem fanden sich noch folgende Diatomaceen:

Cocconeis placentula K. an feuchten Kalkfelsen bei Salzburg.
Achnantidium Pediculus K. im Zeller See.
Cymbella maculata K. v. rupestris Grun. an Kalkfelsen bei Salzbnrg.
Denticula sinuata K. zwischen Philon. calcarea im Spielberggraben Pinzgau's.
Gomphonema vibrio Ehrb. und
Navicula Rabenhorstii Grun. an feuchten Kalkfelsen.
— — crassinervis K. unter Zygog. ericetorum.
Stauroneis gracilis K. an feuchten Kalkfelsen.
Penium digitus K. in Mooren um Salzburg.
Cyclotile punctata W. Sm. im Zeller See.

Von Chroococcaceen sind nachzutragen:

Chroococcus glomeratus Ktz. an feuchten Kalkfelsen b. Salzburg.
— — humicola Naeg. „ „ „ „ „
— — rufescens „ „ „ „ „ „
Gloeocapsa atrata K. „ „ „ am Untersberg.
— — gelatinosa K. im Badstollen von Gastein.
— — janthina Naeg. an feuchten Kalkfelsen.
Synechococcus intermedius Grun. in Gräben.
— — elongatus Nees. an Kalkfelsen bei Hallein.
Merismopödia hyalina K. in Moorgräben bei Salzburg.
— — Kützingii Naeg. „ „ „
Aphanocapsa virescens (Hass.) an feuchten Kalkfelsen bei Hallein.

An Oscillariaceen fanden sich noch:

Hypheothrix fasciculata Naeg. an Kalkfelsen im Abersee.
— — lateritia K. „ „ „ „
— — laminosa (Ag.) in der Gasfabrik zu Salzburg.
— — ochracea K. in einem Wasserbehälter bei Salzburg.
— — Meneghini K. an Kalkfelsen bei Salzburg.
Beggiatoa alba (Hass.) an der Gasteiner Quelle.
Oscillaria ornata, maxima K., repens und tenuis Ag. var. viridis und formosa Ktz. in Lachen bei Salzburg.

Phormidium Retzii (Ag.) v. purpurascens Grun., papyraceum (Ag.) im Quellwasser von Hellbrunn.
Dasygloea amorpha Berk. an feuchten Kalkfelsen des Untersbergs.
Symploca Frieseana v. aeruginosa an nassen Kalkfelsen des Dürnberg.
Inactis vaginata Naeg an Steinen der Bergbäche bei Salzburg.

Von Nostoc sind nachzutragen:

Nostoc minutissimum K. und confluens K. an Kalkfelsen bei Salzburg.

An Scytonemaceen fanden sich noch:

Scytonema cinereum K.. Michelii K. und
— — nigrescens K. an Kalkfelsen am Untersberg.
— — aureum K. v. natans in Bächen.
— — chlorophanum K. auf Arthrosiphon Grevillei.
— — varium Ktz., tomentosum K. an Kalkfelsen der Abtenau.
— — myochroum var. varium K. und decumbens K. an Schieferfelsen bei Mattsee.
— — incrustans K., aus welcher sich Sc. tenera entwickelte.

Arthrosiphon alatus (Grev.) an feuchten Kalkfelsen bei Salzburg.

Von Palmellaceen sind nachzutragen:

Palmella sordida K. an Mauern von Salzburg.
Hydrurus penicillatus Ag. v. alpinus m. durch kurzes (nur ein paar Linien langes) grösstentheils einfaches, haarförmiges, nicht pinselförmiges Lager verschieden, in einem Alpenbächlein des Untersbergs (der obern Alpe der Rositte) in 5000', Juni.

An Desmidiaceen sind nachzutragen:

Closterium parvulum Naeg., cornu Ehrb. in Mooren bei Salzburg.
Cosmarium pyramidatum Breb. an feuchten Kalkfelsen bei Hallein.
— — Meneghinii Rab. v. oblongum Gr. an Kalkfelsen bei Salzburg.
— — oblongum Ralfs in Mooren bei Salzburg.
Staurastum echinatum Breb., polymorphum Breb. in Mooren bei Salzburg.

An Zygnemaceen:

Pleurocarpus compressus K. in Weihbrunnnäpfen der Friedhöfe Salzburgs.

Von Vaucheriaceen:

Vaucherin geminata (Vauch) DC. und hamata (Vauch) in Sümpfen bei Salzburg.

An Confervaceen fanden sich noch:
Conferva fugacissima K. in Gräben bei Salzburg.
Cladophora glomerata v. frigida m. durch längere gleichdicke Glieder verschieden, in einer nur 3° haltenden Quelle bei Unken, Dr. Schwarz.
Gloeotila ferruginea Kütz. am Fürstenbrunn bei Salzburg.
Von Oedogonien nur Lyngbya Phormidium K. in Mooren bei Salzburg.
An Ulotrichen sind nachzutragen:
Ulothrix zonata K. am Fürstenbrunn bei Salzburg.
— — varians K. an Brunnröhren.
Schizogonium Neesii K. an feuchten Steinen bei Salzburg.
Demnach sind an Diatomeen 28 Arten und den übrigen Algen 49 Arten zugewachsen, und summirt sich die Zahl der bisher im Herzogthume Salzburg aufgefundenen Algen auf 100 Diatomaceen und 236 sonstigen Algen, daher im Ganzen auf 336 Arten.

(Mittheil. der Gesellsch. für Salzb. Landeskunde. Bd. 14. 1874.)

Eingegangene neue Literatur.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 28. Jahrg. (1874). Herausgegeben von C. Arndt. Neubrandenburg, 1874. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. XII. Band. I. und II. Heft. 1873 Brünn, 1874. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Dr. P. Magnus, Die botanischen Ergebnisse der Nordseefahrt vom 21. Juli bis 9. September 1872. Berlin, 1874. (Separatabdruck aus dem II. Jahresberichte der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel.)

Botaniska Notiser. Nr. 1 d. 15. Febr. 1875. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Bulletin de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 4. Novembre, 1874 Enthält über Sporenpflanzen: M. Mussat, Sur la dispersion des spores du Podisoma Juniperi.

Landwirthschaftliche Zeitung für Westfalen und Lippe. 1875. Nr. 1 und 2. Enthält: Prof. Dr. J. Kühn, der Weizensteinbrand, seine Formen und seine specifische Verschiedenheit von Steinbrandarten wildwachsender Gräser.

Annals and Magazin of Natural History for January 1875. Enthält über Sporenpflanzen: M. J. Berkeley and C. E. Broome, Notices of British Fungi. Nr. 1402–1500. Mit 2 Taf.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat April.

Inhalt: Meeresgrundproben. — Repertorium: Du Mortier, Hepaticae Europae; R. Hesse, Pythium de Baryanum; J. Ångström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte E. Resa im J. 1851—53 gesammelt hat. — Neue Literatur. — Anzeige von J. D. Möller. — Eulenstein †.

I.

Meeresgrundprobe aus dem Kattegat bei Helsingör,
d. 31. März 1873 aufgenommen von R. Rabenhorst fil.,
analysirt von Dr. Schwarz in Berlin.

Die Masse enthält ausser Sand und Thon sehr grosse Mengen Asche und Kohlenreste, die ihrer harten und scharfkantigen Beschaffenheit nach von Steinkohlen herrühren und offenbar Auswürfe der Dampfschiffe sind. Ihre Anhäufung an dieser Stelle lässt sich durch die Strömung der Ostsee gegen die Nordsee und durch die Stauung, welche die Fluthwelle der Nordsee an dieser Stelle verursacht, erklären, indem in dem dadurch ruhig gewordenen Wasser diese Anspülungen Zeit haben, sich zu Boden zu setzen. An Diatomeen ist die Masse, was die Gesammtzahl anbetrifft, arm; die Formen gehören überwiegend der schwach gesalzenen Ostsee an. Auffallend ist der Mangel der Pleurosigmen und Auliscen, die doch in der Nordsee häufig sind. Es ist überhaupt nur einmal Auliscus sculptus gefunden. Manche Arten kommen nur sehr vereinzelt vor. Gefunden sind:

Achnanthes, eine sehr kleine Form, wahrscheinlich pachypus Mont. oder parvula Kg. häufig.
Actinocyclus Ehrenbergii Pritch. vereinzelt.
Actinoptychus undulatus Ehr.
Amphipleura rigida Kg. hin und wieder.
Amphiprora elegans Sm. selten.
Amphitropis duplex Rbh. selten.

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

Amphora crassa Greg.
— oblonga Greg.
— proboscidea Greg. } sämmtlich nicht häufig.
— Proteus Greg.
— robusta Greg.
Auliscus sculptus Pritch. einmal.
Campylodiscus Echineis Ehr. nur Bruchstücke.
Cocconeis Scutellum Ehr.
Coscinodiscus eccentricus Ehr.
— minor.
— radiatus hin und wieder.
Cyclotella striata Grev.
Dimeregramma nanum Pritch. häufig.
Epithemia Hyndmanni Sm.? Bruchstücke, der Grösse nach nicht zu turgida gehörig, da Flögel E. Hyndmanni für die Ostsee aufführt, so vermuthe ich diese Art in den Bruchstücken.
Epithemia musculus Kg.
— turgida Kg.
— ventricosa Kg.
Grammatophora oceanica Ehr.
— — — subtilissima (G. subtilissima Schacht.)
— — serpentina Ehr. selten und kleine Formen.
Melosira nummuloides Ag. nicht häufig.
— sulcata Kg.
Navicula Bombus Kg.
— didyma Ehr.
— elegans Sm.
— entomon Ehr.
— forcipata Grey.
— fusca Pritch.
— latissima Grey.
— Liber Sm.
— Lyra Ehr.
— ovulum Grun. Genau mit der Abbildung Grunow's übereinstimmend und sicher identisch mit N. littoralis Donk. (Brit. Diat. p. 5. T. I. F. 2.) selten.
— Smithii Bréb.
Nitzschia curvula β. parva.
Plagiogramma Gregorianum Grev. häufig.
Pinnularia Normani Rabh. vereinzelt.
Podosira hormoides Kg.
Rhabdonema arcuatum Kg.
— — minutum Kg. hin und wieder.
Rhoicosphenia curvata Grun. selten.

Stauroneis pulchella Sm.
Surirella Crumena Bréb.
— fastuosa Ehr. β. lata (S. lata Sm.)
Synedra Hennedyana Grey. β. undulata (S. undulata Sm.) nur Bruchstücke und selten.
— Gallioni Ehr, Bruchstücke.
Tryblionella punctata Sm. sehr häufig.
— — β. constricta; seltener als die Hauptform.

II.

Meeresgrundprobe von Geestemünde.

19. März 1873.

Die aufgefundenen Formen sind entschieden marin, vorherrschend sind Triceratium, Zygoceros, Eupodiscus, Campylodiscus, Actinoptychus, Tryplionella und Rhaphoneis, die übrigen Arten finden sich nur vereinzelt zum Theil sehr selten. Gefunden sind:
Achnanthes rhomboides Ehr. selten.
Actinocyclus Ehrenbergii Pritch.
Actinoptychus undulatus Ehr.
Amphora robusta Greg. hin und wieder.
Auliscus sculptus Pritch.
Campylodiscus bicostatus Sm.
— — Echineis Ehr.
Cerataulus Smithii Pritch.
Coscinodiscus eccentricus Ehr.
— — minor Ehr.
— — radiatus Ehr. selten.
— — subtilis Ehr.
Cyclotella striata Gr.
Cymatopleura elliptica Bréb.
Epithemia Hyndmanni Sm.? Bruchstück, welches nach der Grösse hierher zu gehören scheint.
— musculus Kg. hin und wieder.
Eupodiscus Argus Ehr.
Melosira sulcata Kg.
Navicula angulosa Greg. einmal.
— Bombus Kg.
— didyma Ehr.
— latissima Greg.
— Lyra Ehr.
— Smithii Bréb.
Pinnularia peregrina Ehr.
Pleurosigma rigidum Sm.
— — strigosum Sm.

Beide nur in Bruchstücken, das letztere ist aber sicher, da die Mitte und das Ende gefunden sind, von ersterem wurde nur ein Bruchstück mit dem Centralknoten gesehen.

Podosira maculata Sm.
Rhaphoneis amphiceros Ehr.
— — var Rhombus (S. Rhombus Ehr.) ziemlich häufig.
Scoliopleura tumida Rabh. einmal.
Surirella crumena Bréb.
Synedra tabulata Kg. Bruchstücke nicht selten.
Triceratium Favus Ehr.
Tryblionella navicularis Rhb.
— punctata Sm.
Zygoceros Rhombus Ehr.

Berlin. Dr. Schwarz.

Repertorium.

Hepaticae Europae.

Jungermannideae Europae post semiseculum recensitae, adjunctis Hepaticis auctore Barth. Car. Du Mortier.

Bruxellis et Lipsiae apud C. Muquardt nunc H. Merzbach 1874.

Der Verfasser hat schon im Jahre 1822, sowie in den Jahren 1831 und 1835 Schriften, welche die Lebermoose systematisch behandeln, veröffentlicht. Die vorliegende Arbeit, in welcher derselbe seinen damaligen Ansichten in der Hauptsache treu bleibt, dürfte wohl nur als eine erweiterte Auflage derselben erscheinen, welche den Zweck verfolgt, die inzwischen neu aufgefundenen Lebermoose seinem Systeme einzufügen und so eine Synopsis der z. Z. bekannten europäischen Lebermoose zu bieten; auch nebenbei für die, von ihm in seinen Schriften aufgestellte Nomenclatur Prioritätsrechte zu begründen.

Für die deutschen Botaniker, welche an die systematische Anordnung und Nomenclatur der Lebermoose in Nees v. E. Naturgeschichte der europ. Lebermoose, ferner in der Synopsis Hepat. von Gottsche u. Lindenberg und Nees, sowie im Handbuch der Kryptogamenkunde von Rabenhorst gewohnt sind, bringt nun das, durchweg in lateinischer Sprache abgefasste Buch des Herrn Du Mortier manches Fremdartige und Ungewohnte, dessen kritische Erörterung, so nahe liegen möchte, aber nicht in der Tendenz der Hedwigia liegt.

Nach einem kurzen Vorwort giebt uns der Verfasser eine, seinen systematischen Anschauungen entsprechende

analytische Uebersicht der Familien, Tribus und Genera. Hierauf folgt die, 11 Bogen umfassende, im Einzelnen kurzgefasste specielle Characteristik sämmtlicher Haupt- und Unterabtheilungen, sowie der Gattungen und Arten der, in Europa aufgefundenen Lebermoose, mit genauer Angabe der bezüglichen Literatur und der getrockneten Sammlungen.

Bezüglich der Fundorte beschränkt sich Verfasser, bei den seltensten ausgenommen, meist nur auf die Bezeichnung der Länder, in welchen dieselben aufgefunden worden sind, bei überall vorkommenden giebt er nur den allgemeinen Standort an.

Beigefügt ist dem Buche auf 4 Tafeln die Abbildung der unterscheidenden Fruchtheile von 47, in demselben genannten Gattungen, sowie ein vollständiges Inhaltsverzeichniss.

Im Ganzen werden 69 Genera und 307 Species aufgezählt, von welch letztern 30 in der Synopsis Hepat. von G. L. und N. als blosse Varietäten anderer Arten aufgeführt sind. 30 Arten sind seit Erscheinen der genannten Synopsis und des Handbuchs der Kryptogkde. von Rabenh. in Europa neu aufgefunden worden, hiervon 12 in Deutschland und der Schweiz.

Wir geben in Nachfolgendem eine übersichtliche Zusammenstellung der, in dem Werke befolgten systematischen Anordnung.

Fam. I. Jungermanniaceae.

Series I. Lejeuniaceae.

Trib. 1. Codonicae.

Gen. 1 Fossombronia Foss. pusilla var *β.* capitata der Synops. Hep. wird zur Art = Foss. Wondraczeki.
2. Codonia Dmrt = Petalophyllum Ralfsii der Synops.

Trib. 2. Lejeunieae.

3. Colura Dmrt. = Lejeun. colyptrifolia D. — Lejeunia Lib.

Trib. 3. Madotheceae.

5. Madotheca.

Series II. Jungermanniaceae.

Trib. 4. Jubuleae.

6. Jubula Dmrt. = Frullan. Hutchinsiae der Synops. 7. Frullania. 8. Phragmicoma.

Trib. 5. Radulae.

9. Radula. 10. Scapania. 11. Plagiochila. 12. Adelanthus Mitt. mit Plagiochila decipiens der Synops.

Trib. 6. Jungermannieae.

Subtrib. 1. Aplozieae.

13. Diplophyllum Dmrt. Hierher von den Complicatae der Gattung Jungermannia der Synopsis: Jg. albicans Dicksoni, obsusifolia, und Conradi; ferner aus der Gruppe der Jung. barbatae die Arten: Jg. minuta, polita, Helleriana und saxicola. Jg. albicans var. taxifolia wird Art. 14. Pleurozia Dmrt. = Physiotium cochleariforme Nees. 15. Blepharozia Dum. = Ptilidium ciliare sowie Sendtnera Woodsii der Syn. Ptilid. ciliare *β.* ericetorum wird als Art = Bleph. Hoffmanni Cogn. aufgeführt. 16. Aplozia Dmrt. = die Arten von Jungermannia Abth. integrifoliae der Synops. sowie Liochlaena. (Verfasser stellt hier die, von Flotow in den Sudeten aufgefundene Form von Jg. crenulata, von welcher Dr. Gottsche in G. und Rabenh. Hep. eur. exs. bei Nr. 506 eine Abbildung giebt als Art = Aplozia cristulata Dmrt. auf, citirt aber irrthümlicherweise die Dreesen'sche Pflanze von Siegburg.) 17. Gymnocolea Dmrt. Hierher Jung. laxifolia, Huebneriana, inflata, Wilsoniana, Wallrothiana und arenaria. (Letztere wurde von Dr. Gottsche, in den Hep. eur. exs. Nr. 520 zu Jg. intermedia gebracht.) Die Jung. Wilsoniana nennt Dumort. Gymn. affinis und führt die Jg. Wallroth als Varietät derselben auf. 18. Harpanthus mit Harp. Flotovianus Nees und Harp. scutatus Spruce; letztere die Jung. scutata Web. 19. Jungermannia L. Hierher vom Genus Jungermannia der Synops. den grösseren Theil der Abth. Bidentes, ferner von den Barbatae die Arten Jg. barbata und Michauxii; von den Bicuspides die Jg. Menzelii, Hampeana, rubella, tenuicola. Ausserdem noch Jg. exsecta Schmid. Die Var. *β.* von Jg. Mülleri wird zur Art = Jg. Libertae Hüb.; von Jg. barbata der Syn. werden die Var. attenuata, collaris, lycopodioides und barbata Schreb. als Arten aufgestellt und letzterer Jg. barb. var. quinquedentata und Flörkii als Varietäten beigezählt. Jung. Socia der Syn. wird Jg. cylindracea Dmrt. und deren Variet. *γ.* obtusa wird als eigne Art = Jg. Lyoni Tayl. aufgeführt, ebenso von Jg. intermedia der Syn. die Var. *γ* als Jg. capitata Hook. 20. Lophocolea. Hier wird Loph. Hookeriana der Syn. als Loph. bidentata Dumort. und die Loph. bidentata Nees Loph. als lateralis Dmrt. aufgezählt.

Subtrib. 2 Cephalozieae Dmrt.

21. Cephalozia Dmrt. Hierher von Jungermannia der Synops. hauptsächlich die Arten der Abth. Bicuspides, sowie noch Jung. albescens Hook. Jung. Starkii der Syn. wird Ceph. divaricata Dmrt. und die Jg. divaricata der Syn. wird Ceph. byssacea Dmrt. Jung. bicuspidata var. ericetorum der Syn. wird als Art = Ceph. reclusa Tayl. aufgeführt. 22. Blepharostoma Dmrt. mit Jung. setacea, trychophylla

und connivens Synops. 23. Anthelia Dmrt. = Jg. setiformis, julacea, Turneri, dentata und viridissima der Syn. — Die Jung. setiformis var. β alpina wird als Art = Anth. Filum. Dmrt. aufgeführt.

Trib. 7. Chiloscypheae.

24. Chiloscyphus. — 25. Pleuroschisma Dmrt. = Mastigobryum trilobat. und deflexum sowie Jung. Doniana der Synops. Aus Mast. deflex. werden 3 Arten. 26. Coleochila Dmrt. Hierher zieht Verfasser Jung. Taylori und cuneifolia der Syn., sowie eine Form von Alicularia scalaris Cord. Jung. Taylori var. anomola wird als Art aufgezählt. 27. Odontoschisma Dmrt. = Sphagnoecetis communis der Syn., von welcher die Var. β macrior als Art Od. denudatum getrennt wird. 28. Lepidozia. Von Lep. reptans wird die Var. viridula der Syn. als Art aufgezählt. Lep. tumidula Tayl. ist Lep. pinnata Dmrt.

Trib. 8. Tricholeae.

29. Tricholea Dmrt. = Trichocolea Nees. 30. Gymnoscyphus.

Trib. 9. Saccogyneae.

Subtrib. 1. Cincinnuleae.

31. Calypogea Raddi = Gongylanthus der Syn. 32. Cincinnulus Dmrt. = Calypogeia der Syn. — Calyp. Trichom. var. Sprengelii wird als Art aufgestellt.

Subtrib. 2. Geocalyceae.

33. Saccogyna Dmrt. 34. Geocalyx. 35. Gymnanthe Tayl. = Acrobolbus der Syn.

Trib. 10. Acoleae.

36. Mniopsis Dmrt. = Haplomitrium Nees. 37. Acolea Dmrt. = Gymnomitrium Nees. Gymn. adustum Nees wird Acolea brevissima Dum. 38. Schisma Dmrt. = Sendtnera Nees.

Trib. 11. Mesophylleae.

39. Marsupella Dmrt. = Sarcoscyphus Nees. 40. Mesophylla Dmrt. Hierher bringt Verf. Alicularia compressa, Jung. orcadensis und Wenzelii der Syn. 41. Alicularia Corda. 42. Southbya R Spruce mit Jung. obovata der Syn. und fennica Gottsche in G. u. Rab. Hep. cur. exs. Nr. 418.

Series III. Blasiaceae.

Trib. 12. Blasieae.

43. Blasia. Aus Blasia pusilla der Syn. werden 3 Arten.

Trib. 13. Dilaeneae.

44. Dilaena Dmrt. = Blyttia der Syn.

Trib. 14. Aneureae.

45. Metzgeria. 46. Aneura. Von A. pinnatifida wird die var. *β.* viridis der Syn. zur Art = A. sinuata Dmrt.

Trib. 15. Pellieae.

47. Pellia.

Fam. II. Marchantiaceae.

Trib. I. Lunularieae.

48. Lunularia. Aus Lun. vulgaris werden 2 Arten: monoica in G. und Rab. Hep. eur. exs. Nr. 480 wird als Lunul. cruciata Dmrt. und dioica, dieselbe Sammlung Nr. 162 als Lun. Dillenii Le. Jol. aufgeführt. 49. Otiona Cord. = Plagiochasma Lehm.

Trib. 2. Marchantieae.

50. Clevea Lindb. = Sauteria suecica Lindb. in G. und Rab. Hep. eur. exs. Nr. 347. 51. Marchantia. 52. Preissia. 53. Sauteria. 54. Dumortiera. 55. Asterella Beauv. = Reboulia hemisph. der Syn. 56. Conocephalus Neck. = Fegatella. 57. Duvalia. 58. Grimaldia. 59. Fimbraria = Fimbriaria der Syn.

Fam. III. Anthocereae.

60. Anthoceros 61. Notothylas Sull.

Fam. IV. Targioniaceae.

62. Targionia.

Fam. V. Ricciaceae.

Trib. 1. Sphaerocarpeae.

63. Riella Mont. 64. Sphaerocarpus. 65. Tessellina Dmrt. = Oxymitra pyramidata. Bisch.

Trib. 2. Riccieae.

66. Corsinia. 67. Riccia Mich. 68. Ricciella Al. Braun mit Ricc. fluitans, Huebeneriana und nodosa. 69. Ricciocarpus Cord. = Riccia natans.

Jack.

Dr. R. Hesse, Pythium de Baryanum, ein endophytischer Schmarotzer. Halle 1874.

Die umfangreiche Abhandlung über diese neue Saprolegnice ist zu ausführlich, als dass wir ihren Hauptinhalt wiedergeben könnten. Wir beschränken uns, der Tendenz der Hedwigia gemäss, kurz die hauptsächlichsten Charactere des besprochenen Pilzes zusammenzustellen.

Pythium de Baryanum befällt Keimpflanzen von Camelina, Trifolium repens, Spergula arvensis, Panicum miliaceum

und Zea Mays. Sein Vorhandensein macht sich zunächst dadurch bemerklich, dass die jungen Pflänzchen sich neigen und an ihrem hypocotylen Gliede auffallend verschmälert sind. Es zeigt sich in dem Parenchym dieser Stellen ein Mycelium, das aus einer einzigen, lang-schlauchförmigen Hyphe besteht, die mit körnigem Plasma erfüllt ist. Dieses Mycel bildet an den Enden seiner Aeste knopfartige Anschwellungen, in die das Plasma hineinwandert. Sie grenzen sich, indem sie Kugelform annehmen, durch eine Querwand von dem Mycel-Faden ab und sind in diesem Stadium durchaus nicht von einander zu unterscheiden. Aus dieser kuglichen Endzelle der Zweige entstehen später die Zoosporangien, Oogonien, oder Conidien. Die ersteren bilden sich dadurch, dass manche der kuglichen Endzellen an einer bestimmten Stelle eine Ausstülpung treiben, die schliesslich den Radius der Kugel an Länge übertrifft. Diese Zoosporangien lassen nun behufs der Schwärmsporenbildung ihren gesammten protoplasmatischen Inhalt austreten, in eine mit zarter Membran umgebene Blase, die sich am Ende des Fortsatzes bildet. Dieser Plasmainhalt nimmt dann Kugelgestalt an, zerklüftet sich in eine Anzahl Portionen, die dann sich zu bewegen beginnen. Sie trennen sich endlich von einander los und werden zu Schwärmsporen, die der inzwischen aufgelösten Blase entweichen. Die Zoosporen sind an dem einen Ende abgerundet, am andern ein wenig spitzlich, und besitzen eine Wimper, mit der sie sich in einer um die Längsachse rotirenden Weise nach vorn bewegen. Sie keimen in der gewöhnlichen Weise und ihre Keimschläuche dringen in die Keimlinge von Camelina ein, indem sie ein Wenig anschwellen und einen die Aussenwand der Epidermiszelle durchbohrenden fadenförmigen Fortsatz in die Zelle hineinsenden.

Die Oogonien bilden sich ebenfalls aus jener kuglichen Zelle am Ende des Mycel; die Oosporen entwickeln sich nur dann, wenn ein Pollinodium an das Oogon herantritt. Die Pollinodien entwickeln sich als kurze cylindrische Aeste des basalen Theils des Oogonium-Trägers, die nach dem Oogonium sich hinkrümmen und an dasselbe anschmiegen. Das Ende jedes dieser Aeste schwillt an, gliedert sich durch eine Querwand ab und treibt einen Fortsatz in das Oogonium hinein, der die inzwischen gebildete Befruchtungskugel berührt. Unmittelbar darauf umgiebt sich letztere mit einer Membran und stellt nun die Oospore dar. Spermatozoiden sind nicht vorhanden. Als Conidien endlich werden alle diejenigen der kuglichen Endzellen des Mycel's bezeichnet, die nach ihrer Lostrennung keimfähig sind. Sie sind mitunter zu

2 reihenweise verbunden, und erzeugen nie Schwärmer oder Oosporen. Ihre Keimung erfolgt in reinem Wasser in der Weise, dass sie einen Keimschlauch treiben, in den das Plasma der Conidien hineinwandert. Das Eindringen dieser Keimschläuche in die Camelina-Pflänzchen erfolgt in gleicher Weise, wie bei den Schwärmern. Die übrigen ungemein weitschweifigen und theilweise unwesentlichen Mittheilungen übergehend, sei mir die Bemerkung gestattet, dass dies Pythium de Baryanum höchstwahrscheinlich identisch ist mit dem Lacidium pythioides, über welches Dr. Lohde in der Breslauer Naturforscher-Versammlung einige allerdings noch unvollständige Mittheilungen gemacht hat.

Dr. Georg Winter.

Joh. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat.

(Översigt af kongl. Ventenskaps-Akademiens Förhandlingar Stockholm 1872 und 1873. Nr. 4 und 5.)

1. Moose von Porto Famine (Magelhaens-sund.) Wir entnehmen aus diesem Verzeichniss nur die neueren Arten mit ihren Diagnosen.

Musci.

Gymnostomum (Pottia) antarcticum n. sp. Monoica, humilis, subramosa; folia erecto-patentia brevia ovata vel ovato-oblonga, nervo excurrente acuminata, apicem versus dentata; pedunculus subbrevis; theca obovato-truncata operculo rostrato vix obliquo. L. c. pag. 399. Gymn. Heimii 2?

Hab. „Sydamerikas kust“ forsitan Porte Famine.

Differt a Pottia Heimii statura multo minori, foliis brevibus subovatis acutis, nervo breviter excurrente etc.

Orthotrichum marginatum n. sp. Repens fuscolutescens; folia caulina sicca laxe imbricata, madida erecto-patentia, e basi anguste obovatâ lanceolato-linearia, basin versus hyaline marginata vix canaliculata, margine erecto; capsula exserta elongate clavata, siccitate 8-striata; calyptra luteo purpurascens parce pilosa.

Differt ab omnibus speciebus a me cognitis foliorum margine basali hyalino-marginata.

Orthotrichum Anderssonii n. sp. Monoicum laxe caespitosum; folia madida non reflectentia erecto-patula subsecunda, siccitate laxe appressa, oblongo-lanceolata acuminata carinata, margine basin versus revoluto, basi dense longius-

cule reticulata, superne e cellulis irregulariter rotundatis tenuiter papillosis areolata, evanidinervia; folia perichaetialia conformia submajora; theca exserta oblonga estriata laevissima ochracea; calyptra fusca thecam obtegente parce pilosa; dentes peristomii externi 8 bigeminati, apice appendiculati trabeculati; cilia 8 subaequantia irregulariter articulata punctulata.

Dicranum nigricaule n. sp. Dioicum laxe caespitosum gracilescens adscendens, dichotome ramosum nudum, ramis incurvis; folia caulina perfecte secunda. e basi semiamplectente latâ cellulis alaribus multis mollibus pallescentibus praeditâ valde concava in subulam longam planam summo apice denticulatam producta, nervo tenui apicem attingente laevi; capsula subsolitaria in pedunculo mediocri cylindracea arcuata fuscescens laevis, operculo conico rostrato.

Obs. Haec forma ad Dicranum kergelense C. Müll. forsitan adscribatur, differt tamen nervo tenui minime obsoleto etc.

Tortula (Syntrichia) Anderssonii n. sp. Dioica? densiuscule caespitosa elata robusta fuscescens radiculosa; folia sicca flexuose subtorta, humida erecto-patentia anguste ovato-lanceolata, nervo crasso rufescente excedente, margine inferne revoluto, integerrima, cellulis basalibus elongatis laxis pellucidis mollibus reticulata, superne minutissime areolata tenuissime papillosa; capsula in pedunculo brevi cylindrica erecta, operculo conico acuto; annulus duplex; peristomii membrana basilari tesselata longiuscula tubulosa.

Tortula (Syntrichia) pusilla n. sp. Dioica? laxe caespitosa humilis subsimplex; folia caulina sicca appressa, madefacta suberecta suboblonga, nervo rubente in cristam sublaevem hyalinam producto; capsula in pedunculo longiusculo recto anguste ovato-cylindrica paulo curvata, annulo triplici, peristomio in membrana longe tubulosa albescente.

Bartramia magellanica n. sp. Monoica, basi procumbens laxe caespitosa elongata, ramis adscendentibus vel erectis dichotomis; folia caulina laxe disposita, e basi lata imbricata laxe anguste elongate pellucide areolata divergentia, apicem versus subsecunda, lanceolato-lincaria, margine dentata papillis teneris scaberula, nervo lato viridi subexcurrente; capsula in pedunculo brevi laterali oblique globosa striata, sicca sulcata.

Hepaticae.

Gottschea parvula n. sp. Humilis subramosa repens; folia imbricata erecto-patentia, lobulo dorsali foliogeno duplo breviore semicordato subintegro adpresso apice truncato

angulo spinoso, amphigastriis ovatis bifidis, laciniis lanceolatis dentato-spinosis.

Differt a Gottschea stratosa statura duplo minore, foliis magis erectis, dentibus lobi ventralis haud spinosis, lobo dorsali truncato adpresso et textura aliena.

Jungermannia antarctica n. sp. Laxe caespitosa repens parce dichotoma radiculosa; folia semiverticalia adscendenti-erecta olique rotundata emarginata sinu angulari, lobis inaequalibus obtusis; amphigastria ovato- vel lanceolato-subulatis; perianthium apicale ovato-acuminatum plicatum.

Jungermannia podophylla n. sp. Dichotome ramosus, surculis adscendentibus; folia laxa trifaria divaricata quadripartita, segmentis plus minusve dentatis acuminatis, dentibus divergentibus; folia involucralia plurifaria erecta, dentibus segmentorum recurvis; perianthium apicale ovale obtuse tricostatum.

Jungermannia podophylla Thunbergii ad Symphyogynam nunc adducitur, quare nomen ad hanc speciem maxime memorabilem adhibui.

Jungermannia (Leioscyphus) obscura n. sp. Procumbens subramosus; folia subimbricata horizontalia subquadrato-rotunda, margine plano subrepanda; amphigastria parva quadridentato-ciliata plus minusve recurva, foliis vix connata; perianthia in ramis caulibusque apicalia compresso-obovata praemorsa subdenticulata.

Jungermannia (Lejeunia) intricata n. sp. Repens inordinate fastigiatim ramosa; folia subimbricata semiverticalia patentia oblonga subacuta concava, apicibus incurvis, basi sinuato-complicata decurrentia, lobulis anguste ovatis involutis, apice truncatis angulo subacuto; amphigastria cauli latiora subrotunda obtuse emarginata, laciniis obtusis; perianthium laterale obovatum, dorso uni-, ventre bicarinatum. Inter caespites Blindiae contectae repens forsitan vix inextricabilis sordide luteo-virescens.

II. Moose von Neu-Holland.

Thamium flagellare J. A⁰M. Dioicum; caulis secundarius basi brevi spatio indivisus, dein dendroideo inordinate bipinnatus, ramis abbreviatis, apicibus non attenuatis; folia caulina laxe compressa caviuscula e basi ovata vel oblonga leviter et late lanceolata apicem versus dentata, costa sub acumine evanida; cellulae superiores minutae rotundae, in medio basique elongatae. Habitat in ligno putrescente.

Lejeunia mamillata J. AM. Caulis repens ramosus; folia contigua subverticalia ovata obtusa supra papillosa, margine ob papillas dentato, lobulo ovato tumido; amphi-

gastria nulla; perianthium obovatum compressiusculum toto superficie papillosum ventre obtuse carinatum. Habitat parasitice in foliis Thamnii flagellaris.

III. Moose von Honolulu (Sandwichs-Insel.)

? Hypnum graminicolor J. A⁰M. viridis crassus; caulis subspongiosus, procumbens hic inde radiculosus dense pinnatus compressiusculus, ramulis distiche dispositis divergentibus; folia densa, lateralia cava erecto-patentia apicibus incurvis, postica et antica subadpressa, omnia a basi latissima rotundo-ovata breviter acuminata, ecostata; areolatio foliorum e cellulis chlorophyllosis breviusculis oblongo-hexagonis utriculo primordiali saepe repletis, aegre in aqua reviviscentibus. Fructificatio latet.

Plagiothecium Anderssonii J. A⁰M. Monoicum molle tenellum fasciculato-radiculosum; caulis intertexte repens vage ramosus inordinate pinnatus, ramis brevibus teneris inaequalibus compressis; folia disticha laxe imbricata e basi concava lanceolato-acuminata patenti-divergentia integerrima, costis obsoletis; cellulae elongatae distinctae; folia perichaetialia interna longissime acuminata; capsula in pedicello elongato oblonga horizontalis, sicca et evacuata sub ore constricta, operculo conico brevi.

Plagiothecium tenerrimum J. A⁰M. Hermaphroditum filiforme flavescens; caulis elongatus flexuosus repens vage ramosus et inordinate pinnatus, ramis inaequalibus divaricatis gracilibus attenuatis; folia distichaceo-patentia anguste lanceolata longius acuminata caviuscula, costis nullis; cellulae angustae sublineares subflexuosae, alares paucae minutae vesiculares; folia perichaetialia interna spathulato-obovata longissime acuminato-cuspidata; capsula in pedicello glabro elongato oblique ovalis horizontalis; operculum e basi conica breviter oblique rostratum. Plantae inter muscos alios repentes tenellae molles.

Differt a Plag. Anderssonii caulibus multo longioribus, florescentia hermaphrodita, foliis minus patentibus etc.

Omalia intermedia J. A⁰M. Dioica? caulis secundarius elatus frondiformis dense bipinnatus; folia complanata, caulina ligulata scalpelliformia arcuata obtuse acuminata, margine basi late inflexa apice grosse dentata, costa plus minusve distincta vix medium attingente, ramulina obovata, cellulae inferiores elongatae, apicem versus ovali-rotundatae; perichaetialia interna e basi ovata acuminato-linearia squarrosa enervia parcius obtuse dentata.

Campylopus densifolius J. A⁰M. Dioicus, humilis caespitosus fusco-lutescens firmus; caulis adscendens dichotome

divisus, ramis fastigiatis; folia dense conferta elongata angusta patula falcato-secunda e basi latiuscula lanceolato-subulata canaliculata, costa lamellata excurrente apice denticulato, cellulae alares permultae ventricosae fuscae; perichaetia subsolitaria, capsula in pedicello cygneo regularis ovalis, sicca sulcata, annulata, operculo conico-acuto obliquo, calyptra basi integra.

Campylopus geniculatus J. A⁰M. Dioicus laxe caespitosus elatus fusco-nigricans apicibus luteo-viridibus; caulis parce radiculosus dichotomus infra perichaetia prolifer elongatus; folia caulina rigida stricta erecto-patula oblongo-lanceolata canaliculata subulata, comalia ovali-acuminato-subulata, superiorum et comalium apice hyalina, costa longe excurrente dorso striata apicem versus denticulata; perichaetia aggregata; folia perichaetii convolutacea subito setacea apice pilifero argute serrulato stricta.

Macromitrium adstrictum J. A⁰M. Monoicum viridi-luteolum; caulis parce radiculosus longe repens; rami densi humiles graciles, fructiferi parce ramosi; folia dense conferta e basi erecta patentia apicibus subinflexis, sicca crispata, lanceolata breviter acuminata acuta, costa subexcurrente, perichaetialia conformia; capsula in pedicello longo oblonga laevis, sicca vetusta orificio coarctato-plicata; operculum aciculare rectum, calyptra magna glabra basi laciniata, peristomium simplex e dentibus anguste lanceolatis remotiusculis. Plantae corticolae dense caespitosae viridi-lutescentes inferne ferrugineae.

Fissidens delicatulus J. A⁰M. humilis e basi radiculosa foliolis minutis remote obsessa adscendente- erectus; folia disticha humida et sicca substricta 15—25 juga sibi invicem incumbentia patentia anguste lanceolato-linearia obtusiuscula vel obtuse acuminata immarginata integerrima costata, costa dilutius colorata infra apicem desinente, areolatione pellucida e cellulis minutis subrotundis, lamina folii basi angustiori ad medium producta carinato-complicata, lamina dorsalis ad costae basin enata laminâ folii triplo quadruplove angustior.

Paucissima specimina inter Plagiochilam Gaudichaudii Mont. inventa.

Fissidens pacificus J. A⁰M. dioicus? laxe caespitosus e basi radiculosa adscendente erectiusculus, dichotome divisus; folia disticha non incumbentia patentia siccicate flexuose curvata subhomomalla, lonceolato-linearia brevissime acuminata, costata, costa valida ante apicem desinente, pellucida dense et rotunde areolata, lamina folii ad medium prodncta apice subaequalis, crenulata immarginata, lamina dorsalis

juxta ca… marginata integerrima, lamina apicalis inaequalit… pellucide marginata; folia perichaetialia exceptis su… laminam folii fere reducta.

Plantae gracilescentes fusco-virides 2—3 centim. longae, cum foliis $2^1/_2$—3 millim. latae.

Differt ab omnibus hujus generis speciebus margine laminae dorsalis integro, apicalis serrato, ambabus pellucide marginatis, margine laminae folii non marginatae crenulato.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Lichenes Italiae meridionalis quos collegit et ordinavit A. Jatta. Manipulus primus. Tauriri 1874.

Grevillea, Nr. 27. March. Vol. 3. 1875. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of north American Fungi. (Fortsetzung); W. A. Leighton, Lichenological Memorabilia Nr. 6.; Dr. A. M. Edwards, Natural Hystory of Diatomaceae; M. C. Cooke, British Fungi (Fortsetzung). W. Phillips and Charles B. Plowrigt, New and rare british Fungi; M. C. Cooke, Carpology of Peziza (Fortsetzung, Nr. 122—198.)

Instruction über den zweckmässigen Gebrauch des zusammengesetzten Mikroskops. Festschrift zum 50jährigen Doctor-Jubiläum des k. geh. Medicinalrath Herrn Prof. Dr. Goeppert am 11. Jan. 1875 von Dr. R. Long. Breslau 1875.

E. Hampe, Species Muscorum novas ex Herbario Melbourneo Australiae. Blankenburg, 1870.

Berkeley and Broome, Enumeration of the Fungi of Ceylon. Mit 9 Taf. (Sep. Abdr. aus Journal of the Linnean Society. Botany. Vol. XIV. London, 1873/74.)

Vincenzo Cesati, Notizie micologiche Battarreae sp. an nova? — Puccinia Malvacearum. (Estratto dal Rendiconto della R. Accad. della Sc. fis. e matimatiche. Fasc. 2° Febbr. 1875.)

Dr. G. Winter, Cultur der Puccinia sessilis Schröter und dessen Aecidium. (Sitzungsbericht der Naturf. Gesellsch. zu Leipzig. Octob. — Decemb. 1874.)

Derselbe, Zur Anatomie einiger Krustenpflechten mit 2 Tafeln. (Separat-Abdr. aus „Flora“ 1875. Nr. 9.)

Journal of Botany. London, 1875. New Series. Vol. IV. Nr. 148. Enthält über Sporenpflanzen: Worthington G. Smith, New and rare Hymenomycetous Fungi. Mit 2 Tafeln.

Botaniska Notiser. April, 1875. Nr. 2. Enthlt: H. W. Arnell, Befruchtung der Laubmoose (Discelium nudum).

Dem Un[illegible] n Neuen
der Wunsch aus[illegible] n: sein Verfahren bei der
Präparation der Diato[illegible] ffentlichen zu wollen.

Derselbe erklärt [illegible] eine entsprechende Entschädigung dazu ber[illegible] tigt folgenden Versuch:

Eine genügende Beth[illegible] resetzt, wird derselbe eine kleine Schrift mit erk[illegible]ende[illegible] lungen unter dem Titel:

Die Präparation der Diatomaceen
in ihrem ganzen Umfange,

veröffentlichen.

Dieselbe soll enthalten:

1) Das Sammeln. — 2) Das Reinigen, a. der lebenden, b. der abgestorbenen im Schlamme, c. der fossilen. — 3) Das Trennen der verschiedenen Arten. — 4) Das Präp[illegible]riren, a. als gewöhnliches (Massenpräparat), b. als Typen- und Probe-Platte, Geordnetes etc.

Preis für die deutsche Ausgabe 30 Mark.
„ „ „ englische „ 1 £ 12 s.
„ „ „ französische „ 40 Francs.

Ausser dem Unterzeichneten nehmen Bestellungen entgegen die Herren:

G. F. Otto Müller, Berlin W., Königgrätzer Str. 21.
Dr. E. Hartnack & A. Prazmowsky, Paris, Rue Bonaporte I.
R. & J. Beck, London, E. C. 31 Cornhill.
Edmund Wheeler, London, N. 48 Tollington Road.
C. Baker, London, W. C. 221 High Holborn.
James W. Queen & Co., 924 Chestnut Street, Philadelphia.

Die Bestellungen müssen **bis längstens September d. J.** angemeldet sein, worauf im October den betr. Herren Bestellern mitgetheilt werden wird, ob das Unternehmen zu Stande kommt.

Im günstigen Falle hat jeder Besteller den Preis an den Unterzeichneten oder an einen der vorgenannten Herren zu zahlen und empfängt dagegen längstens Anfangs 1876 die Schrift.

Wedel in Holstein. J. D. Möller.

Todes-Anzeige.

H[illegible] **Theodor Eulenstein**, bekannt durch seine Diaton[illegible]-Präparate, ist den 30. März d. J. in Berlin gestor[illegible].

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Mai.

Inhalt: Das mikroskopische Institut an der k. Universität zu Pavia; Saccardo, Fungi veneti vel critici. — Repertorium: Joh. Ångström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. Andersson auf der Expedition der Fregatte E. Resa im J. 1851 — 53 gesammelt hat. (Fortsetzung.) — Neue Literatur. — Anzeige.

Das mikroskopische Institut an der k. Universität zu Pavia.

Auf Anregung des hochverdienten Prof. Dr. Santo Garovaglio wurde vor circa 3 Jahren in der botanischen Schule der kgl. Universität Pavia ein Laboratorium zum Studiren jener parasitischen Cryptogamen, welche die Ursache besonderer Krankheiten bei Pflanzen, wie bei Thieren sind, gegründet. Die von dem neuen Institute ins Auge gefassten mehrfachen Ziele werden in der Einleitung zu dem obengenannten kürzlich herausgegebenen: Archivio triennale del Lab. crittog. folgendermassen aufgezählt:

1) Vermehrung der systematischen und morphologischen Kenntniss der cryptogamischen Parasiten.

2) Erforschung der geeignetsten Mittel zur Verhinderung ihres Entstehens und Abwendung ihrer schädlichen Wirkungen.

3) Belehrung strebsamer und intelligenter Schüler in dieser schwierigen Disciplin, mit Anleitung zur Vornahme genauer Beobachtungen und wohlangelegter Experimente, mittelst welcher, unter Ermittlung vieler und wichtiger, bisher nur oberflächlich behandelter Fragen der Pflanzenpathologie, ein reichliches und sicheres Material gesammelt werden könne, das in nicht ferner Zeit zur Auffindung der Heilmittel, als dem mit dem volkswirthschaftlichen Gedeihen zusammenhängenden erstrebten Endzwecke führen möge.

4) Beachtung der Interessen des Ackerbaues, welcher wegen der nahen Beziehungen, in denen die Pflanzenparasiten zu den, in diesen Jahren unsere wichtigsten Bodenerzeugnisse in kurzen Zwischenräumen befallenden

Krankheiten stehen, bei diesen Forschungen wesentlich betheiligt ist.

5) Mitwirkung zu Fortschritten in der Heilkunde des thierischen Körpers, namentlich bei solchen unserer Hausthiere, welche zu dem Pflanzenreiche in nahen und vielfachen Beziehungen stehen. In der That ist allen Aerzten bekannt, dass verschiedene im Thierreiche herrschende Krankheiten mehr oder weniger mit den Cryptogamen zusammenhängen und von letzteren ihren Ursprung ableiten. So die Cholera, die Wechselfieber, der Grind, das Reissumpffieber, einzelne Formen von Flechten, von Affectionen der Schleimhäute, des Schlundes, der Luftröhre, der Zähne, und manche andere welche hier aufzuzählen zu weitläufig wäre.

6) Der Chemie zu Hilfe kommen, so dass sie aus diesen Studien bestimmte und annehmbare Angaben über jene unzähligen mikroskopischen Pilze entnehmen könne, welche auf wunderbare Weise häufige Bildungen und Zersetzungen hervorrufen, durch deren Wirkung die Natur der Körper merklich modificirt wird.

7) In fester und dauernder Weise den Erfolg dieser Forschungen durch Aufziehung einer erlesenen Schaar von Schülern sichern, welche sich denselben mit Eifer hingeben; zugleich durch Aufstellung einer vollständigen und durchweg brauchbaren Sammlung. Mit solchen Hilfsmitteln vorzüglichen Materials und geschickter Experimentirung ist Grund zu der Annahme gegeben, dass man in jedem vorkommenden Falle zur Lösung der die volkswirthschaftliche Wohlfahrt am meisten interessirenden Probleme schreiten, zugleich auch in genügender Weise alle jene Fragen werde beantworten können, welche aus reinem wissenschaftlichen Interesse oder aus praktischen Gründen von Vereinen, landwirthschaftlichen Stationen oder anderen Körperschaften gestellt werden möchten.

Die Mittel zur Erhaltung des Institutes werden theils vom k. Ackerbau-Ministerium, theils von moralischen (juristischen) Persönlichkeiten der Stadt (Provincialcollegium, Stadtrath, Collegium (Stiftung) Ghislieri, der Handelskammer) theils durch Beiträge von Privaten geliefert.

Die Leistungen des Directors sind unentgeltlich. Ausserdem hat er den Zöglingen seine Bibliothek zur Verfügung gestellt, welche an Büchern und Sammlungen in den verschiedenen Zweigen der Cryptogamie eine der reichsten ist die man kennt, und einen annähernden Werth von wohl 100,000 Francs besitzt.

Das Personal des Laboratoriums besteht aus dem Director, einem Assistenten, zwei besoldeten Praktikanten und einer unbestimmten Anzahl von unbesoldeten Aspiranten, welche in diesem Jahre die namhafte Ziffer 16 erreicht.

Es regiert sich durch eigenes Statut und steht unter Aufsicht eines aus dem Director und den Vertretern der zu den Verwaltungskosten beitragenden Körperschaften bestehenden Rathes. Mit einem reichen wissenschaftlichen Apparate und allen zur Vornahme auch der delicatesten mikroskopischen Untersuchungen nöthigen Hilfsmitteln versehen, hat das cryptogamische Laboratorium, Dank der eifrigen Werkthätigkeit der darin arbeitenden Zöglinge, bereits einige Resultate von nicht gering anzuschlagender Bedeutung liefern können.

Die wichtigsten dieser Arbeiten wurden vom Director in ein Buch von mehr als 200 Seiten, nebst 20 lithographischen Tafeln, gesammelt, welches, wie schon erwähnt, den Titel: „Arch. triennale“ führt. Wir glauben, unseren Lesern einen Dienst zu erweisen, indem wir hier ein Verzeichniss der hauptsächlichen darin enthaltenen Materien geben.

Auf das Programm der im Laboratorium während der drei ersten Jahre seiner wissenschaftlichen Thätigkeit ausgeführten Arbeiten (73) folgen nachstehende Denkschriften:

1) Sui microfiti della ruggine del grano (Garovaglio).
2) Sullo Sporotrichum maydis (Cattoneo).
3) Sul Protomyces violaceus Ces. (Gibelli).
4) Sul Polimorfismo della Pleospora herbarum Tul. (Gibelli).
5) Sulla propagazione artificiale dei corpuscoli del Cornalia (Gibelli e Colombo).
6) Di una cameretta umida per la coltivazione dei micromiceti (Dr. Griffini).
7) Sulla scoperta d'un discomicete trovato nel cerume dell'orecchio umano (Dr. Frigerio).
8) Jntorno ad alcuni grani di zea mays anneriti (Cattaneo e Garovaglio).
9) Studi sul parassita delle ulive (Cattaneo).
10) Sulla causa dell' allettamento del frumento (Garovaglio e Cattaneo).
11) Sui parassiti che infestano le foglie ed i rami di gelso (Cattaneo e Garovaglio).
12) Sulla malattia dei capperi detta il bianco (Garovaglio e Cattaneo).
13) Notizie bibliografiche sul Cystopus capparidis (Garovaglio).

14) Sulle cause dell'alterazione di un grappolo d'uva (Maestri).

15) Esperienze ed osservazioni sulla rugiada (Dr. Griffini).

16) Osservazioni sui corpuscoli dei bachi da seta (Maestri).

17) Sul carolo o brusone del riso (Garovaglio e Cattaneo).

18) Bibliografia del brusone (Garovaglio).

19) Ricerche microscopiche sul sangue carbonchioso dei bovini (Dr. Griffini).

20) Sull' Uredo betae (Sirotta).

Einige dieser Arbeiten sind sehr sorgfältige Monographien des darin behandelten Gegenstandes, so namentlich jene über den Brand und den Rost. Schwerlich dürften sich bei anderen Nationen vollständigere und erschöpfendere Arbeiten über diese beiden Themata finden.

Als sehr wichtig erscheint dann die Entdeckung der zwei Neuen Pflanzenparasiten, welche nach Prof. Garovaglio die unmittelbare Ursache, bei dem einen des Niederlegens des Getreides, bei dem anderen des Rostes des Reises sind. Die den Denkschriften beigegebenen Bibliographien werden wenig zu wünschen übrig lassen, nicht nur in Betreff italienischer, ausser der Halbinsel vielleicht noch wenig bekannter Arbeiten, sondern auch hinsichtlich der in Frankreich, Deutschland, England und anderen Ländern Europa's erschienenen Werke.

Wir wünschen hiernach aufrichtigst der jungen Anstalt ein weiteres glückliches Gedeihen und dem unermüthlichen Streben des Herrn Prof. Dr. S. Garovaglio den reichsten Segen. Jedenfalls steht das Institut dem diesartig besten in Deutschland würdig zur Seite.

Dr. L. Rabenhorst.

Fungi Veneti novi vel critici.

Auctore P. A. Saccardo.

Serie III.

Sphaeriaceae Fr.

1. **Massaria epileuca** (Berk el Curt.) Winter in litt. — Sphaeria epileuca B. et C. — Massaria denigrans Sacc. Mycoth. Ven. I. Nr. 83.

Hab. in ramis corticatis putrescentibus Mori albae Patavii. Martio 1873.

Obs. Cl. Winter identitatem speciei meae et auctorum citatorum tute probavit, laetorque. — Perithecia gregaria cortice nidulantia, e globoso-depessa, $^3/_4$ mill. diam., extus

fuligineo villosula; ostiolo brevissimo, latiusculo, truncato; nucleo crasso nigro. Asci clavati 130=30, breve crasseque stipitati, paraphysibus filiformibus obvallati, octospori Sporidia disticha, fusoidea, 65—70 micr. longa, 18—20 micr. crassa, recta v. curvula, 5 septata, ad septa leniter constrita strato gelatinoso cincta, loculis 4 interioribus opace fuligineis, quandoque crasse guttatis, extimis multo minoribus subapiculatis, pallidioribus.

Obs. Massariae species Mycologiae Venetae addendae sunt quoque: M. siparia (B. et Br.) Tul. (in Betula), M. marginata Fckl (in Berberide, sed nullo essentiali charactere a forma typica Rosae diversa).

2. **Lophiostoma anaxaeum** Sacc.

Peritheciis sparsis gregariisve ligno obscurato denudato v. cortice relaxato velato insidentibus, majusculis, diam ½ mill., atris, nitidis, subglobosis; ostiolo compresso, perithecio angustiore et breviore, sed sat variabile; nucleo albido; ascis cylindraceo-clavatis breve crasseque stipitatis, 100 — 18(¹), octosporis, paraphysibus copiosis, filiformibus, obvallatis; sporidiis distichis fusoideis, 25—30 * 7—8, conspicue incurvatis, 1—septatis, ad septum profunde constrictis, 4—guttatis, hyalinis, utrinque rotundatis setulaque tenuissima primitus auctis.

Hab. in caule ramisque Artemisiae camphoratae in alveo fluminis Piave (Anaxi) a Narvesa (Treviso) Aug. 1873.

3. **Lophiostoma pygmaeum** Sacc.

Peritheciis sparsis, cortice nidulantibus, subglobosis v. depressis, diam vix ¼ mill., atris, intus sordide albis; ostiolo compresso minimo, rotundato epidermidem rimose perforante; ascis cylindraceo-clavatis, 90—100 * 9—10, breve crasseque stipitatis, paraphysibus filiformibus copiosis obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis elongato-fusoideis, 22—28 * 4½—5, curvulis, utrinque acutis, 6—8—guttulatis, tandem spurie pluriseptatis, ad septa leniter constrictis, hyalinis.

Hab. in ramulis corticatis Ampelopsidis hederaceae a Vittorio (Treviso), Octobr. 1773.

Obs. Proximum L. alpigeno Fckl., sed omnibus partibus multo minus. A. L. Hederae Fckl. sporidiis denique pluriseptatis differt.

(¹) Ubi adsunt numeri, interjecti asterisco, sine alia nota micromillimetra indicant (micromillimetrum est = 1/0000 millimetri); primus numerus vero denotat maximam longitudinem, alter vero maximam latitudinem organi v. fungi partis, de qua sermo est.

4. **Lophiostoma vagabundum** Sacc.

Peritheciis sparsis tectis, v. demum semiliberis, minutis, diam $^1/_5$ mill., globoso-depressis, atris, intus sordidis, ostiolo valde compresso, lineari, latiusculo, rarius subobsoleto; ascis cylindraceis, 100—120=9, breve crasseque stipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis 8sporis; sporidiis inordinate distichis, fusoideis 20–25 * $4^1/_2$—5, curvulis utrinque acutis, crasseque 4 guttatis et subtorulosis, hyalinis.

Hab. in caulibus herbarum variarum in sylva Montello (Treviso) autumno. Sequentes formas observavi. 1ª Centaureae nigrescentis: asci 90 * 8; sp. 25 * 5 bis 2ª Mellitidis: asci 100 * 9; sp. 24 * 5—3ª Senecionis nemorensis: asci 100 * 10; sp. 25 * 5 — 4ª. Epimedii: a 80 * 8—9; sp. 25 * 5—5ª Salviae glutinosae: asci 100 * 8–9; sp. 24 * $4^1/_2$—5—6ª Melampyri nemorosi: asci 90 * 8; sp. 24 * 5 — 7ª Lythri Salicariae: asci 85 * 8; sp. 20—22 * 4–$4^1/_2$.

Obs. Rarius vidi sporidia senescentia, fuscidula, 3-septata.

5. **Lophiostoma insidiosum** (Desm.) Ces. et DNtrs. Niessl. in Hedwigia 1875 Nr. 2 p. 23. L. caulium Fckl., Sacc. Myc. Ven. p. 210. L. appendiculatum Niessl (non Fckl.). Sequentes formas in agro Tarvisino et Patavino observavi:

1. Angelicae sylvestris: asci 70 * 14; sp. 20–24 * 5.
2. Euphorbiae amygdaloidis: asci 70 * 12; sp. 25 * $6^1/_2$.
3. Saponariae officinalis: asci 80 * 12—14; sp. 20 bis 22 * $5^1/_2$—6.
4. Meliloti officinalis: asci 70 * 10–12; sp. 20–22 * 5—6.
5. Torilis Anthrisci: asci 70—11; sp. 25 * $6^1/_2$—7.
6. Hesperidis matronalis: asci 80 * 10; sp. 22 * 5
7. Lappae minoris: asci 80 * 12; sp. 25 * 5—6.
8. Salviae pratensis: 80—90 * 10; sp. 20 * 4—$4^1/_2$.
9. Lychnidis dioicae: asci 85 * 10; sp. 22 * 4–5.
10. Asteris Novi Belgii: asci 70 * 12; sp. 22 * 6.
11. Hemerocallidis fulvae: asci 80 * 12; sp. 24 * $6^1/_2$.
12. Ligustri vulgaris (ramul.): asci 80 * 11; sp. 20 bis 22 * 5—6.
13. Ailanthi glandulosae (petiol.) asci 65—70 * 10—12; sp. 20—22 * $4^1/_2$—5.

Obs. Sporidia fusoidea, curvula, 5-septata, ad septa nonnihil constricta, quandoque loculo intermedio subprotuberante, utrinque appendiculâ obliquâ, acutà hyalinâ, praedita, minute guttulata, flava, senio fuscidula.

6. **Lophiostoma Niessleanum** Sacc.

Peritheciis gregariis, tectis, plerumque immersis, globulosis, ¼ mill. diam, ostiolo erumpente compresso tenui; ascis cylindraceo-clavatis 90—100 * 15, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis cylindraceo-fusoideis, 28—30 * 6½—7½, curvatis, 7-septatis, ad septum medium subconstrictis, 8-guttulatis, utrinque acute hyalino-appendiculatis, flavis dein olivaceis.

Hab. in caulibus putrescentibus Asteris Novi Belgii, socio praecedente, ubi mihi indigitavit C. Niessl, a Selva (Treviso), Sept. 1873

Obs. A vero Loph. caulium (Desm.) recedit praecipue sporidiis distincte appendiculatis.

7. **Lophiostoma dumeti** Sccc.

Peritheciis sparsis, gregariisve, cortice nidulantibus, globosis, ⅓ mill. diam., membranaceo-carbonaceis, atris; ostiolo valde compresso, emergente, apice arcuatim truncato basi angustiore; ascis clavatis, 100 * 14, attenuato-stipitatis, basique nodulosis, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8-sporis; sporidiis distichis, oblongofusoideis 20—25 * 6½—8, plerumque rectis, utrinque obtusiusculis, initio hyalinis 4-guttulatis, de in 3-septatis, ad septa perperam constrictis, 4-guttulatis, fuligineis, loculis binis interioribus plerumque saturatius coloratis.

Hab. ad ramos corticatos Rubi fruticosi, a Vittorio (Treviso) Octob. 1873. — Obs. Loph. caespitoso Fckl. subaffine.

8. **Lophiostoma hygrophilum** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis, immersis, globulosis, diam. vix ⅓ mill., carbonaceis, atris, ostiolis emergentibus, compressis, truncatis, subintegris; ascis clavatis, attenuato-stipitatis, basique nodulosis, 120 * 15, parte sporif. 90—100 micr. longa, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8 spors; sporidiis distichis, oblongis, 20—25 * 10—12, utrinque obtusiusculis, curvulis, initio subdidymis, dein 7-septatis, loculis plerisque longitudinaliter dimidiatis, ad septum medium constrictis, fuligineis.

Hab. in culmis Arundinis Donacis putrescentibus Patavii, Martio 1875.

Obs. Valde affine, ex descriptione, Loph. gregario Fckl. a quo ostiolis mediocribus, neque minutissimis, sporidiisque ad septa (nisi medium.) non constrictis et matrice aliena satis differt.

9. **Lophiostoma auctum** Sacc. Myc. Ven. 110 t. XI f. 5—10 (16 Mart. 1873).

Obs. Hujus synonymon est L. appendiculatum Fckl. Sym. Myc. II. Nachtr. 29 fig. 8 (1873), an posterius meo?

10. Lophiostoma alpigenum Fckl. Sacc. Myc. Ven. 111 t. XI f. 11—14.

Forma Galii sylvatici: sporidiis 12—13-septatis, loculis pluriguttulatis, hyalinis, 45 – 50 * 7—8; ascis clavatis 120 – 130 * 18 – 20.

Hab. in caule putrescente Galii sylv. in s. Montello (Treviso) Sept. 1874.

Obs. Species Lophiostomatis nuper detectae in agro Veneto sunt quoque: L. subcorticale Fckl. (in Pyro et in Vito), L. diminuens (Pers.) Fckl. (in Robinia), L. macrostomoides DNtrs. (in Salice vitellina), L. perversum DNtrs. (in Orno, Moro et Populo), L. quadrinucleatum Karst. M. F. II. 85 (in Xylosteo et Orno) et L. simillimum Karst. l. c. 84 = L. bicuspidato β Cooke Hndb. 849 = Leptosphaeriae Achilleae Sacc. Mycol. Ven. 104 t. X 19 a. b. (in Vitalba, Arunco, Achillea).

11. **Melanoma**[1]) **Campi Silii** Sacc.

Perithecciis gregariis hemisphaericis v. subconoideis, 1/5 mill. diam., atris, glabris, ostiolo minutissimo vix papillato, demum collabescentibus, contextu carbonaceo atro indistincto; ascis cylindraceis, 90 - 110 * 6—7, apice rotundatis deorsum attenuato-stipitatis, basique subnodulosis, paraphysibus filiformibus tenuibus obvallatis, 8sporis; sporidiis oblique monostichis v. pro parte distichis, fusoideo-torulosis 14—15 * 4—4½, medio profunde constrictis, demumque 1-septatis, 4-guttulatis, hyalinis.

Hab. in ligno denudato duriore fagineo in sylva Cansiglio (Campus Silii) Treviso, Octobr. 1874.

Obs. A. M. Pulviscula (Curr.) et M. improvisa (Karst.) sporidiis brevioribus et conspicue constrictis prae ceteris differt.

12. **Melanoma dubia** Sacc.

Perithecciis remote sparsis, superficialibus, subglobosis, via 1/3 mill. diam in ostiolum cylindraceo-conoideum perithecium aequaus attenuatis, minutissime rugulosis, basi hyphis brevibus cinctis, caeterum glabris, carbonaceis, atris; ostiolo obtuso dein minute perforato; ascis cylindraceis, angustis, 150 * 8, paraphysibus nullis visis, 8sporis; sporidiis oblique monostichis, oblongo-fusoideis, 20 - 25 * 7—8, plerumque curvulis, utrinque acutiusculis, majuscule 1—2-guttulatis, hyalinis.

Hab. in ligno denudato putrescente fagineo in sylva Cansiglio (Treviso) octobre 1874, parcissime.

---

[1]) A *νομας* = grex; ergo non Melanomma diplici m.

Obs. Species ob perithecia remota, longiuscule ostiolata, et sporidia continua (an semper?) in hoc genere anceps et denuo inquirenda.

13. **Melanoma macrospora** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis, superficialibus, perfecte globosis, $^1/_5$ — $^1/_6$ mill. diam., carbonaceis, nitidulis, atris, vertice in ostiolum breve sed acute papillatum desinentibus, glabris, sed basi saepe hyphis rigidulis fuligineis (Helminthosporii?) cinctis; contextu dense parenchymatico fuligineo-atro; ascis cylindraceo-clavatis, 110 – 115 * 7—9, basi sensim attenuato-stipitatis, paraphysibus copiosis filiformibus obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis fusoideo-elongatis, utrinque obtusiusculis, curvulis rectisve, 35—40 * $2^1/_2$—$3^1/_2$, 6—9-guttulatis v. granulosis, hyalinis.

Hab. in ligno decorticato fagineo in sylva Cansiglio (Treviso) Octobre 1874.

Obs. Nulli speciei mihi notae affinis.

14. **Melanoma longicollis** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis ligno denudato adnatis v. semiimmersis, subglobosis, diam $^1/_5$ — $^1/_4$ mill., atris, nitidulis, ostiolo cylindraceo, perithecium subaequante, apice plerumque parum incrassato, conoideo minute perforato; ascis cylindraceo-clâvatis, 90 * 15, basi attenuato-substipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis oblongo-fusoideis 20 * 7—$7^1/_2$, rectis curvulisve, 3-septatis, ad septa vix constrictis, 4-guttulatis olivaceo-fuligineis.

Hab. in ramis decorticatis Citri Limonii putrescentibus a Vittorio (Treviso), Octobre 1873.

15. **Melanoma fuscidula** Sacc. Mycoth. Ven. II. Nr. 159 (sub sphaeria).

Peritheciis sparsis gregariisve ligno adnatis v. semiimmersis sphaeroideo-sub-depressis, $^1/_4$ mill. diam., atris, laevibus; ostiolo cylindraceo-conoideo, perithecium quandoque subaequante, subrostellato; ascis clavatis, 55 * 7—8, deorsum attenuato-stipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis fusoideis, 12—14 * $3^1/_2$ – 4, rectis cuvulisve, initio subhyalinis 4-guttulatis, dein 3-septatis, ad septa leviter constrictis, olivaceo-fuligineis.

Hab. in trunco ramisque Sambuci nigrae a Vittorio (Treviso), Oct. 1873.

Obs. Ob sporidia Sphaeriam Coniothyrium Fckl. simulat, caeterum valde diversa est.

16. **Melanoma hispidula** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis in ligno saepe albescente superficialibus, globulosis, punctiformibus, $^1/_7$ — $^1/_8$ mill. diam., vertice leniter depressis, ostiolo exiguo impresso, setulis

patentibus, crebriusculis perithecio quadruplo brevioribus undique vestitis; ascis crasse oblongis, 40—45 * 12—15, basi breve attenuato-stipitatis, apice rotundatis, paraphysibus filiformibus parcis brevibus obvallatis, 8sporis; sporidiis inordinate 2—3 stichis, oblongo-ovoideis, 12 * 5—6, utrinque obtusiusculis, rectis, 3—4 septatis, ad septa non v. vix constrictis, rarissime septulo longitudinali praesente, olivaceo-fuligineis, eguttulatis.

Hab. in ligno putrescente a Selva (Treviso) Octobre 1874.

Obs. Mel. pilosellae (Karst.) affinis, at rite distincta.

17. **Melanoma Pulviscula** (Curr.) Sacc. Myc. Ven. 114 t. XI f. 33—36 et Mycoth. Ven. I Nr. 87.

Legi puoque in ligno denudato Robiniae, Alni glutinosae, Aceris campestris, Quercus, formam uti l. c. descripsi. In cortice duriori Populi nigrae a Vittorio legi formam sporidis plerumque crassioribus, nempe 20—25 * 5—6, 4—5 guttulatis, tandem obsolote 3—4-septatis. In ligno molli quercino in sylva Montello legi formam peritheciis dispersis, conico-papillatis, ascis 75—80 * 12—14 sporidiis 22 * 5—6 4-guttulatis dein 3-septatis.

Obs. Verisimiliter tota M. Pulviscula ad M. ovoideam (Fr.) Fckl. reducenda est, suadente quoque cl. Karsten.

18. **Melanoma Pulvis pyrius** (Pers.) Myc. Ven. 113 t. XI f. 37—38 et Mycoth. Ven. I Nr. 86.

I. status spermogonicus: peritheciis, ascophoris subsimilibus sed plerumque minoribus et subirregularibus, spermatia in sporophororum ramosorum apicibus minima, cylindracea, 3—4 * $^3/_4$, hyalina foventibus. — In ligno Pyri, Alni, Carpini et Quercus in agro Tarossino et Patavino, socio statu ascophoro.

II. status ascophorus. Formas sequentes in agris citatis observavi:

1. Ulmi: asci 90 * 13; sporidia 18—20 * 6, partim subd.sticha, 3—4 septata, septo 1—2 longit. rariore.
2. Broussonetiae: sporidia 16—18 * 6—6$^1/_2$, 3—4-septata, monosticha.
3. Pyri communis: sporidia 16 * 4$^1/_2$—5, 3-septata, monosticha.
4. Alni glutinosae: asci 100 * 8; sp. 18—20 * 5—6, 3-septata, septo 1—2 long. rariore, monosticha.
5. Aceris campestris: asci 90 * 7; sp. 15—18 * 6—6$^1/_2$, 3-septata, septo 1—2 long. rariore, monosticha.
6. Coryli Avellanae: sporidia 16—18 * 5—5$^1/_2$, 3-septata, monosticha.

7. Fagi sylvaticae: asci 85 * 6–7, spor. 18 * 5, 3-septata, monosticha.
8. Corni sanguineae: sporidia 15—18 * 5; spor. 3-septata, monosticha.
9. Symphoricarpi racemosae: asci 80—100 * 7—8; spor. 20—22 * 6, 3—4-septata, septo 1—2 longit. rariore, monosticha.

19. **Melanoma Catillus** Sacc. Myc. Ven. 114 t. XI f. 39—42. Non amplius lecta, sed praedistincta.

20. **Teichospora Mesascium** (DNtrs.) Sacc. — Sphaeria Mesascium DNtrs. sf. it. No. 62. Erb. cr. it. Ser. II Nr. 442.

Hab. in truncis annosis Vitis viniferae a Vittorio (Treviso) Nov. 1873.

Obs. Asci clavati, 150—180 * 25, paraphysati. Sporidia disticha ovato-fusoidea, 45—50 * 20—22, 7—8 septata, ad septa leniter constricta, fuliginea, initio cribroso-guttulata, dein muniformia.

21. **Trematosphaeria pertusella** Sacc.

Peritheciis sparsis gregariisve, minutis, globulosis, diam. circ. $^1/_8$ mill., atris, basi ligno insculptis, rarius semimmersis, carbonaceis, ostiolo conoideo, dein pertuso; ascis cylindraceo-oblongis, deorsum sensim attenuato-stipitatis, 75 * 10, paraphysibus tenuibus parce obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis fusoideis 22–24 * 6, rectis, 3 septatis, ad septa constrictis, fuligineo-olivaceis, guttulatis.

Hab. in ligno denudato ramorum Fici Caricae a Selva (Treviso) Octobre 1873.

Obs. A. Tremat. pertusa, cui simil.s, differt peritheciis fere dimidio minoribus, ostiolo angustius pertuso, ascis sporidiisque rectis, paulo minoribus.

22. **Caryospora Putaminum** (Schw.) DNtrs. Microm. Dec. IX., ubi ex errore asci nulli habentur.

Hab. in putamine putrescente Persicae vulgaris, Patavii, Majo 1874.

Obs. Asci juniores clavato-cylindracei usque 200 micr. longi, paraphysati, dein evanescentes. Sporidia initio fusoideo-elongata 60 * 18, bilocularia, loculis crasse 1-guttatis, locello minuto acuto v obtuso utrinque aucta, fuliginea, strato gelatinoso persistente obvoluta, dein biconica, maxima, 80—85 * 30—35, bilocularia, ad septum leniter constricta, utrinque attenuata et saepius inverso-curvata, prorsus opaca.

23. **Caryospora callicarpa** (Curr.) Nke.-Fckl. S. M. 163.

Hab. in cortice duriore Populi nigrae, a Vittorio (Treviso) Oct. 1873.

Obs. Asci clavati ampli, 150 * 35, paraphysati, octospori. Sporidia disticha, v. oblique monosticha, biconico-fusoidea, 80 * 18 - 25, curvula initio constricto-1-septata, loculis dein spurie trilocularibus, 2—3-guttulatis, fuligineis; prorsus matura non vidi.

24. **Caryospora Olearum** (Cast.) Sacc.

Hab. in cortice duriore Oleae europeae in agro Veronensi et Tridentino, Autumno 1874.

Obs. I. Asci cylindracei, 110 * 12—14, breve crasseque stipitati, paraphysati, 8spori. Sporidia disticha cylindraceo-fusoidea, 28 - 32 * 9—10½, utrinque obtusiuscula, saepius inaequilateralia, subcymbiformia, initio subhyalina, pluri-guttulata, dein 5—7-septata olivaceo-fuliginea, ad septum medium leniter constricta.

Obs. II. Sphaeria melina B. st Br. in Rabh. F. L. Nr. 1835 huic peraffinis est, ergo ex eodem genere.

25. **Bertia macrospora** Sacc.

Peritheciis dense gregariis confluentibusque, superficialibus subrotundis, repandisque ubique obtuse verruculosis, atris, opacis, diam. circiter ¾ – 1 mill., ostiolo brevi papillato, quandoque vix distincto, contextu pachydermatico, carbonaceo, atro; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, deorsum crassiuscule attenuato-stipitatis, 100—130 * 15, stipite imo basi noduloso appendiculatoque, paraphysibus filiformibus brevibus parcis obvallatis, 8sporis; sporidiis oblique monostichis v. distichis, elongato-fusoideis, 40—45 * 10 – 12, plerumque curvulis, utrinque obtuse attenuatis, constricto 1-septatis, crasse 4-guttatis, tandem tenuiter 3-septatis, hyalinis.

Hab. in ligno decorticato putre fagineo in sylva Cansiglio (Treviso) Octobr. 1874.

Obs. Affinis Bertiae querceti Rehm Asc. No. 43 et Winter Diagn. und Notis. zu Rehm's Asc. p. 5; differt vero sporidiis plus quam duplo crassioribus, peritheciis magis rugosis, subopacis, etc.

Repertorium.

Joh. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat.

(Översigt af kongl. Ventenskaps-Akademiens Förhandlingar Stockholm 1872 und 1873. Nr. 4 und 5.)

(Fortsetzung.)

Jungermannia macrophylla J. A°M. Caulis repens ramosiusculus flagellifer; folia semiverticalia patentia oblonga

obtusa caviuscula marginibus integris erectis; perianthium oblongum folia involucralia bifida vix superans apicem versus obtuse plicatum, ore ciliato.

Srhagnaecetis sandvicensis J. A°M. Caulis procumbens ramosus, ramis flagellifero-ramosis; folia rotundo-oblonga semiverticalia plana vel concaviuscula, marginibus planis submarginata; amphigastria in ramulis attenuatis ovata obtusiuscula apicem versus parce serrulata; perianthium in ramulo brevi a ventre caulis ortum a basi cylindrica acuminatum apicem versus obtuse trigonum; folia involucralia connata.

Differt ab aliis hujus generis speciebus foliis planis vel convexiusculis, haud excavatis.

Lejeunia alpina J. A°M. Caulis repens dichotome ramosus, ramis plus minus longis; folia subcontigua horizontalia vix decurrentia oblique ovato-oblonga apice rotunda'o-deflexa et inaequaliter parce dentata, basi subtus brevissime complicata, lobulo minutissimo; amphigastria parva subrotundo-cuneata paulo decurrentia patentia, marginibus integerrimis reflexa.

Lejeunia gibbosa J. A°M. Caulis caepitose repens inordinate romosus; folia imbricata subhorizontalia divaricata oblique ovato-oblonga obtusa apice deflexa basi complicata, lobulo subsaccata brevi inflexo transeunte tecto; amphigastria subimbricata transverse rotundata medio gibba, margine reflexo integerrimo; perianthia in apicibus ramorum obovata compressa ventre bicarinata dorso unicarinata, apicem versus margine et costis nodulosa.

Lejeunia Andersonii J. A°M. Caulis repens filiformis exilis; folia approximata alterna subverticalia patula ovata acutiuscula, margine dorsali subdentato subtus convoluto-complicata, lobulo explicato apicem versus emarginato unidentato; amphigastria parva distsantia bifida, laciniis rectis obtusiusculis, perianthium laterale cyatiforme 5-angulatum ore 4—5-lacinulato; folia involucralia parva dentata.

Lejeunia angulata J. A°M. Caulis repens filiformis ramosus; folia subverticalia approximato-alterna patula adscendentia e basi angusta subtriangularia, margine lateris superioris subtri-cuspidata, cuspidibus unguiformibus, subtus sinuato-complicata, lobulo convoluto trenseunte; amphigastria parva distantia bifida, laciniis rectis plus minusve divergentibus; perianthia in ramulo brevi lateralia 5-costata primum clavata apiculata dein subpyriformia ore dentibus 4 conicis patentibus cincto; folia involcralia parva laciniata.

Habitat parasitice in caulibus et follis Cryptopodii bartramioidis rara.

Lejeunia stenoschiza J. A°M. Caulis repens vage vel subpinnatim ramosus; folia semiverticalia imbricata apice decurva oblique ovato-oblonga obtusa integerrima subtus complicata, lobulo convoluto; amphigastria contigua orbicularia plana margine integerrima, angustissime et brevissime fissa; perianthia lateralia obovata apiculata dorso-concava uni-, ventre bi-carinata integerrima; folia involucralia subconformia lobulo angustiori magis elongato, amphigastri involucrali oblongo vel spathulato brevissime et angustissime fisso.

Habitat in cortice arborum inter alias Hepaticas.

Lejeunia ceatocarpa J. A°M. Monoica; caulis repens parce ramosus; folia semiverticalia a basi angusta oblique obovata integerrima basi subtus complicata, lobulo planiusculo obovato praemorso margine repando obtuse biden. tato; amphigastria nulla, fructu in ramo brevi laterali vel basali haud raro; perianthia e basi superne planiusculâ ventre gibbosâ obcordata, lateribus apicem versus complanatis integerrimis.

Habitat in caulibus foliisque Cryptopodii bartramioidis.

Frullania sandvicensis J. A°M. Dioica? procumcens pinnata dichotome ramosa; folia laxe imbricata subsquarrosula ovato-oblonga basi oblique cordatâ cauli adnata integerrima apicem versus deflexa, auricula galeiformis compressa, stylo nullo; amphigastria orbicularia emarginatobidentata, margine superiorum repando caeter. plano, medio toro radicellarum distincto; perianthium obovatum dorso subconcavum canaliculatum saepe leviter bicarinatum, ventre bicarinatum; folia involucralia adpressa bifida cum amphigastrio basi connata.

Habitat inter muscos alios in coritce arborum.

IV. Moose von Galapagos-Insel.

Hepaticae.

Plagiochila spinifera J. A°M. Caulis repens, ramis adscendentibus subflexsuosis vel geniculatis subsimplex; folia distantia verticalia divergentia secunda semiovata margine utroque reflexa, dorsali stricto integerrimo, ventrali arcuato spinuloso-dentato, apice oblique ermarginatobidentato-spinosa; fructus lateralis, perianthium compressum campanulatum ore obliquo rotundato spinuloso-dentatum, ala nulla, folia involucralia majora semirotunda spinuloso-dentata.

Plagiochila Anderssonii J. A°M. Caulis repens ramosus, ramis subascendentibus simplicibus, dichotomis vel fasciculatis; folia imbricata patentia vel patenti-divergentia semiovata utrinque decurrentia, margine dorsali reflexa integerrima apicem versus 1—2 dentata basi plica convexa longe decurrentia, ventrali basi integerrima cristata subun-

dulàta a medio ad apicem parce dentata, apice rotundato inaequaliter 3—4-dentato, dentibus omnibus obtusiusculis. Plantae inter Bryopteridem galapagonam Gottsch. repentes.

Phragmicoma galapagona J. A⁰M. Caulis repens dichotome ramosus, ramis divaricatis, folia semiverticalia imbricata decurva integerrima oblique ovata obtusa vel acutiuscula margine ventrali decurrenti-plicata, plicae margine libero 3 dentato, amphigastria imbricata e basi angusta decurrenti subrotundo-spathulata erecto-patentia, marginibus integris subinflexis medio gibba, perianthium dichotomiae impositum obovato-oblongum emarginatum apiculatum, dorso convexum, ventre concavum.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Adolf Schmidt, Die Grundproben der Nordseefahrt vom 21. Juli bis 9. September 1872 enthaltenen Diatomaceen. Erste Folge. Gr. 4. mit 3 Taf. Berlin, 1874.

Dr. G. W. Körber, Zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie. Breslau, 1874.

Dr. A. Holler, Die Laub- und Torfmoose der Umgegend von Augsburg. (Sep. Abdr. aus dem 22. Berichte des Naturhist. Vereins in Augsburg, 1873.)

Dr. C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. (Separat-Abdr. aus Bijlage tot de 28ª Jaarvergadering der Nederl. Bot. Vereeniging)

Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. Sechzehnter Jahrgang. Mit 4 Tafeln und 1 Karte. Berlin, 1874. Enthält über Sporenpflanzen zahlreiche Mittheilungen von Baucke, A. Braun, Kienitz-Gerloff, Kny, Magnus, Petri, Stein, Treichel, Warnstorf und Zopf.

Charles B. Plowright, Sphaeriacei Britannici Cent. II. Klings Lynn, 1875.

Otto Weberbauer, Die Pilze Nord-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Heft II. Mit 6 nach der Natur gezeichneten color. Taf. Breslau, 1875.

André Champseix, la vie des cellules et l'individualité dans le règne végetal. Jntroduction au cours de Botanique cryptogamique par la Professeur Fr. Ardissone. Milano, 1874.

Francesco Ardissone, Le Alghe. Sunto di alcune Lezioni di Botanica crittogamica. Milano, 1875.

Derselbe, Le Floridee italiche descritte ed illustrate. Vol. II. fasc. I. Hypneaceae, Gelidieae, Sphaerococcoideae c. Tab. I—XIV. Milano, 1875.

Dr. Rehm, Cladonien. fasc. II. Windsheim, 1875.

Journal of Botany. New Ser. Fol. IV. 1875. No. 149. Enthält über Sporenpflanzen: J. M. Crombie, Recent Additions to the Britisch Lichen-Flosa.

Abhandlungen der naturforschend. Gesellsch. zu Görlitz 15. Band. Görlitz, 1875. Enthält über Sporenpflauzen nichts.

Nuovo Giornale Botanico italiano. April 1875. Enthält über Sporenpflanzen: M. T. Lange, Sui Muschi di Toscana; M. Lanzi, Alcune Diatomacee raccolte in Fiesole; Trevisan de St. Léon, Nuova speccie di Felce; G. Passerini, Funghi raccolti in Abissinia; A. Borzi, Officii dei gonidii de'Licheni.

Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins. April 1875: über die Cultur der Trüffel.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Janvier, 1875.

Dr. E. Stizenberger, Kriegsbereitschaft im Reiche Flora's. St. Gallen, 1875. (Separatabdr. aus den Verhandl. der St. Gallischen naturwiss. Gesellschaft.)

P. A. Saccardo, Di alcune nuove Ruggini (funghi uredinei) osservati nell'agro veneto. Padova, 1874.

Santo Garovaglio, Sulle attuali condizioni del Laboratorio di Botanica crittogamica fondato presso l'universita di Pavia con Decreto Sovrano 26 Marzo 1871. Pavia 1872.

Laboratorio di Botanica crittogamica presso la regia Universita di Pavia. Relazione dalla Direzione Centrale della Societa Agraria di Lombardia. Milano, 1873.

Archivio triennale del Laboratorio di Botanica crittogamica presso la R. Universita di Pavia. Redatto dal Prof. Santo Garovaglio. Milano, 1874.

P. A. Saccardo, Mycotheca veneta sistens Fungos venetos exsiccatos. Centuria II^a. Patavii, 1875.

Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam edit. Eug. Warming. Particula XIX. Musci frondosi a cl. Dr. A. Glazion in vicinia urbis Rio de Janeiro lecti autore Ernst Hampe, Phil. Dr. (Aftryk af Videnzk. Meddel. fra den naturhist. Forening Kjöbenhavn. 1874. no. 9—11.)

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist soeben erschienen:
L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XX.
Dresdae, 1875.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juni.

Inhalt: M. C. Cooke, Pezizae americanae; P. Magnus, Mycologische Notiz; Repertorium: J. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies gesammelt hat (Schluss); J. Kühn, der Weizenbrand, seine Formen und seine specifische Verschiedenheit von den Steinbrandarten wildwachsender Gräser. — Berichtigung.

Pezizae Americanae

à M. C. Cooke descriptae.

1. Peziza (Cupulares) Cordovensis. Cooke.

Sessilis, subcarnosa, aurantio-fusca. Cupula expansa, demum peltata, vix marginata, extus pruinosa, laevis; disco applanato (1. unc. lata) in centro depresso. Ascis cylindraceis; sporidiis amplis, arcte ellipticis granulosis, episporio laevi (0.025 — 0.03 × 0.012 — 0.014 m. m.) Paraphysibus simplicibus hyalinis. Grevillea III Fig. 48.

Ad ligna cariosa. Cordova, Mexico (Sallè Nr. 132).

2. Peziza (Humaria) Gerardi. Cooke.

(Peziza violacea. Gerard in litt.). Violacea sessilis, carnosa. Cupula hemispherica applanata, extus cinereo — violacea, intus laetior. (4—5 m. m. lata). Ascis cylindraceis, (0.23 m. m.) sporidiis fusiformibus uninucleatis, (0.32 — 0.035 × 0.008 — 0.009 m. m.). Paraphysibus filiformibus, supra clavatis.

Ad terram. New York (Gerard).

3. Peziza (Sarcoscypha) hirtipes. Cooke.

Substipitata, cupula carnosa, hemispherica (1—2 unc. lata) disco urceolato, extus atro-brunneo flocculosa, intus pallidiore, margine leniter incurvato; stipite brevi, basi tomento denso radicante atro strigoso. Ascis cylindraceis sporidiis ellipticis (0.02 × 0.012 m. m.). Paraphysibus furcatis, hyalinis. Grevillea III Fig. 91. Ad ramulos dejectos. Maine U. S. (Bolles 74) affinis P. melastomae. Sow.

4. Peziza (Fibrina) Cedrina. Cooke.

Sparsa, atro-brunnea, extus fibroso-rugosa. Cupula globosa, mox aperta, cupulata, margine contracta, disco pallidiore

(1—2 m. m.). Ascis cylindraceis, sporidiis ovalibus (0.02 × 0.01 m. m.). Paraphysibus numerosis, clavatis, apice curvulis.

Ad ramulos Juniperi Verginianae. New York. U. S. (Gerard 48).

5. Peziza (Dasyscypha) marginata. Cooke.

Epiphylla. Sparsa vel gregaria, subbrunnea, sessilis, cupula turbinata, dein aperta, minuta, margine floccis septatis, brunneis ornata, disco pallidiore. Ascis cylindraceis, sporidiis minutis linearibus spermatoideis.

Ad folia decidua quercina, Andromedae, etc. New Jersey. U. S. (Ellis 2151).

6. Peziza (Dasyscypha) albo-pileata. Cooke.

Epiphylla. Sparsa vel subgregaria, stipitata, candida dêin ochracea. Stipes gracilis, cupula mox expansa extus cum floccis hyalinis, albidis, brevibus ornata, disco obscuriore Ascis cylindraceis. Sporidiis linearibus minutis, Grevillea III Fig. 182.

Ad folia decidua Magnoliae. New Jersey. U. S. (Ellis 2149).

Affinis P. ciliari sed major, non est P. virginea.

7. Peziza (Dasyscypha) pollinaria. Cooke.

Epiphylla, subgregaria, minuta, mollis, sessilis, pallida, albo-floccosa pulverulenta, subfarinacea. Cupula globosa primum clausa, demum poro aperta. Ascis cylindraceis, sporidiis minutis, ellipticis.

Ad folia decidua quercina. New Jersey. U. S. (Ellis 2158.)

8. Peziza (Dasyscypha) vulpina. Cooke.

Gregaria, sessilis, punctiformis, vulpinorubra, sicco testacea, cupula subglobosa, plano-depressa, primum leniter tomentosa, demum subglabra (0.5 m. m. lata) margine tumido. Ascis cylindraceis, sporidiis ellipticis, minutis, binucleatis, deinde uniseptatis, hyalinis.

Ad lignum cariosum. New Jersey (Ellis).

9. Peziza (Hymenoscypha) gracilipes. Cooke.

Cupula submembranacea, delicatula, fuscescens, discoidea, demum convexa (2—3 m. m.) e radice sclerotio, compresso, rugoso, atro, enatis. Stipite tenuissimo (1 unc. long.) glabro, brunneo, obscuriore. Ascis cylindraceis, sporidiis oblongis (0.008 × 0.004 m. m.)

Ad petalos deciduos. New Jersey U. S. (Ellis).

Affine P. ciborioides etc. (Sclerotinia Fckl.)

10. Peziza (Hymenoscypha) nigrescens. Cooke.

Stipitata, atro brunnea, nigrescens, minima, firmula Cupula primum clavata, dein expansa, applanata, (0.3 m. m.) margine vix elevato. Disco pallidiore, subcinereo, stipite crassulo, superne in cupula expanso, duplo longiore (0.5 m. m.) Ascis subcylindraceis, sporidiis elongatis, fusiformibus obtusis, rectis vel curvulis, binucleatis hyalinis (0.02 m. m. long.)

Ad caules Erigeronis. New Jersey U. S. Ellis 1022).

11. Peziza (Mollisia) aureofulva. Cooke.

Subgregaria, ceraceo-mollis, minuta; cupula hemispherica, dein expansa ($^1/_2$ m. m. lata) sicco contracta, disco convexo, aureo-fulvescente, margine extusque brunneo, vix elevato, in statu sicco obscuriore. Ascis clavato-cylindraceis; sporidiis ellipticis variabilibus, binucleatis, obtusis, hyalinis (0.01 — 0.015 × 0.005 m. m.) Paraphysibus superne incrassatis.

Ad lignos vetustos. New Jersey. U. S. (Ellis 2260).

12. Peziza (Mollisia) exigua. Cooke.

Sparsa, minutissima, sessilis, subtremellosa, miniata. Cupula hemispherica, dein applanata vel convexa, margine vix elevato. Ascis minutis lanceolatis, sporidiis linearibus hyalinis (vix 0.005 m. m. long.).

Ad caules Erigeronis. New Jersey. U. S. (Ellis).

Oculo nudo inconspicua.

13. Peziza (Mollisia) Erigeronata. Cooke.

Gregaria, ceraceo-mollis, sessilis. Cupula hemispherica, demum applanata, atro-umbrina, nigrescens, ($^1/_2$ m. m. lata) disco livido-cinerea, margine leniter elevato. Ascis brevibus, clavatis, sporidiis biseriatis vel stipatis, elliptico-linearibus (0.01 × 0.002 m. m.).

Ad caules Erigeronis. New Jersey. U. S. (Ellis).

14. Peziza (Mollisia) luctuosa. Cooke.

Gregaria vel sparsa, atro brunnea, nigrescens. Cupula hemispherica dein expansa (0.7—1 m. m. lata) disco concavo, fuligineo vel cinereo, margine elevato integro. Ascis subclavatis, sporidiis linearibus minutis, rectis vel curvulis, spermatoideis (0.007 m. m. long.).

Ad caules Polygoni. New Jersey. U. S. (Ellis 2185).

non est. P. Polygoni Lasch. P. Polygonorum Rehm vel. P. atro cinerea Cooke.

15. Peziza (Mollisia) atriella. Cooke.

Gregaria, sessilis, ceraceo-mollis, minuta, ($^1/_5$ m. m.) Cupula primum hemispherica, mox applanata, anguste marginata, glabra, atra, disco atrocinereo-nigrescente. Ascis

clavati-cylindraceis, sporidiis anguste fusiformibus (0 03 × 0.0025 m. m.) multinucleatis. Paraphysibus filiformibus.

Ad culmos Andropogonis. New Jersey. U. S. (Ellis 2231).

16. Peziza (Mollisia) cervinula. Cooke.

Subgregaria, sessilis, minutissima ($^1/_{10}$—$^1/_5$ m. m.) Cupula globosa, primum poro aperta, dein hemispherica, ad marginem pallidiorem contracta, extus cervinula, disco albido. Ascis clavatis (O. 04 m. m. long.), sporidiis cylindraceis, rectis vel curvulis, hyalinis (0.012 — 0.014 × 0.002 m. m.)

Ad culmos Caricis. New Jersey. U. S. (Ellis 2226).

17. Peziza (Mollisia) pulviscula. Cooke.

Gregaria, minutissima, saccharina, subtremelloidea. Cupula globosa, applanata glabra, pallida, aquoso-lutescens (0.4 m. m. lata). Ascis cylindraceis (0.03 × 0.005 m. m.) Sporidiis minutissimis spermatoideis.

Ad caules Phytolaccae. New York. U. S. (Gerard 33).

18. Peziza (Mollisia) introspecta. Cooke.

Gregaria vel sparsa, minuta, diaphana. Cupula sessilis, mollis, hemispherica demum cupulata, applanatave, aquoso-pallida ($^3/_{10}$—$^4/_{10}$ m. m.) Ascis clavatis, stipitatis. Sporidiis arcte fusiformibus, rectis vel curvulis, hyalinis, 4—5 nucleatis, dein leniter 5 septatis (0.04 — 0.045 × 0.008 m. m.) Paraphysibus linearibus.

Ad lignum cariosum. New Jersey. U. S. (Ellis 2160).

19. Peziza (Mollisia) diaphanula. Cooke.

Gregaria, minutissima. Cupula diaphana albida, pallescens, hemispherica, demum applanata ($^1/_{10}$ m. m. lata) Ascis clavatis, sporidiis elongato-ellipticis, uninucleatis (0. 017 — 0.02 × 0.008 m. m.) Paraphysibus linearibus vix incrassatis.

Ad ligna vetusta. New Jersey. U. S. (Ellis 2161).

20. Peziza (Patellea) radiocincta. Cooke.

Subgregaria, sessilis, ceraceosicca, atra, e fibrillis niveis radiantibus enatis. Cupula minuta, patellata, margine elevato, integro; disco concavo ($^1/_4$—$^1/_2$ m. m.) Ascis clavato-cylindraceis, sporidiis biseriatis fusiformibus triseptatis, hyalinis (0.02 — 0.023 × 0.005. m. m.) Paraphysibus numerosis filiformibus.

Ad ligna quercina. New Jersey. U. S. (Ellis 2232).

21. Peziza (Patellea) inquinans. Cooke.

Subgregaria, sessilis, ceraceo-sicca, atra quandoque in macula dealbata insidens. Cupula minuta ($^1/_3$—$^1/_2$ m. m. lata) patellata, margine leniter elevato, disco concavo.

Ascis clavati-cylindraceis sporidiis biseriatis fusiformibus, trinucleatis, hyalinis (0.02 × 0.004 m. m.) Paraphysibus clavatis apicibus brunneis.

Ad ramulos denudatos Pyri mali. New Jersey. U. S. (Ellis 2185).

Mycologische Notiz

von P. Magnus.

In dem mir soeben zugegangenen Hefte Nr. 28 der Grevillea finde ich in dem Artikel Britisch Fungi by. M. C. Cooke auf pag. 179 die Puccinia Fergussoni B. & Br. Ann. N. H. Nr. 1465 auf Viola palustris aufgeführt. Sie wurde von Herrn Fergusson bei New-Pitsligo gesammelt. Aus der ganzen Beschreibung, und namentlich aus den „sori minute crowded in orbicular clusters“ geht hervor, dass sie genau die von mir in der Februar-Nummer d. J. dieser Zeitschrift pag. 20 21 aufgestellte Puccinia nidificans auf Viola epipsila u. palustris aus Königsberg i. Pr. ist. Da die Herren Berkeley und Broome bereits im Januar d. J. in den Annals and Magazine for Natural History ihre Bezeichnung für diese Art veröffentlicht haben, so gebührt ihnen unbedingt die Priorität vor meinem erst in der Februar-Nummer der Hedwigia erschienenen, und ist daher der Name Puccinia nidificans P. Magn. zu cassiren.

Die beiden, so weit von einander entlegenen Fundorte dieser Art lassen sie noch an vielen dazwischen gelegenen Localitäten vermuthen und fordern daher die Mycologen auf, Viola palustris besonders wegen dieses Pilzes zu beachten.

Repertorium.

Joh. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat.

(Fortsetzung und Schluss.)

Phragmicoma nigrescens J. A⁰M. Longe repens dichotoma, ramis inaequalibus; folia semiverticalia patentia remota oblique ovata obtusa integerrima convexiuscula, margine ventrali decurrente plicata, lobulo truncato parvo; amphigastria semiamplectentia rotunda erecto-patentia margine recurvo integerrimo.

Frullania galapagona J. A⁰M. Repens ramosa, ramis pinnatis subfastigiatis; folia imbricata subrotundo-oblonga obtusa integerrima, auriculae clavato-cylindricae e

margine folii oriundae a caule oblique distantes, lamina triangulari interjecta; amphigastria distantia orbicularia acute bifida integerrima, laciniis acutis; folia involucralia ovata acuta margine subretusa cum amphigastrio bipartito lateris unius connata, lobulo et laciniis amphigastrii canaliculatis; perianthium terminale obovatum dorso concavum ventre unicarinatum.

Musci.

Daltonia robusta J. A°M. Monoica laxe caespitosa; caulis adscendens vage ramosus, ramis subfastigiatis; folia suberecta canaliculata, humida praeprimis apice torta, sicca torta, oblongo-lanceolata acuminata margine plana, parte inferiori limbo lato, acumine anguste limbata obsolete denticulata, costa validiuscula ante acumen evanescente, cellulae maxime densae et pachydermae hexagono-oblongae; capsula in pedicello superne verrucoso suberecta ovalis, operculo longe rostrato; calyptra conico-mitriformis apice parce verrucosa, basi densissime fimbriato-laciniata.

V. Moose von Tahiti und Eimeo.

Musci.

Leucobryum tahitense J. A°M. Plantae laxe caespitosae, humiles, e basi decumbenti adscendentes, 2 centim. altae, albolutescentes, exsiccatae nitentes, parce ramosae, ramis supremis brevibus dense foliatis; folia erecto-patentia, parum secunda, anguste lanceolata, canaliculata, marginata, apicem versus dorso dentato-verrucosa, margine integerrimo, praeprimis parte foliorum suprema involuto. Fructus deest.

Campylopus obscurus J. A°M. Dioicus? laxe caespitosus lurido-virescens, elatus; caulis gracilis radiculosus subsimplex infra perichaetia rarius prolifero-ramosus; folia caulina erecto-patentia concaviuscula, ramorum floriferorum subappressa canaliculata anguste lanceolato-acuminata, margine apicem versus parcissime crenulato, costa apicem attingente dorso striata superne vix vel obsolete serrulata, cellulis minutis basin versus quadratis areolata; cellulis alaribus robustis ventricosis paucis brunneis praedita; perichaetia aggregata; folia perichaetialia caulinis latiora, cellulis alaribus pluribus praedita.

Breutelia Eugeniae J. A°M. Syn. Br. intermedia J. A°M. Dioica, laxe caespitosa elata subgracilis, caulis tomentosus adscendens vel procumbens inordinate ramosus; folia e basi breviter laxe imbricata patentia siccitate subtorta leviter plicata elongate lanceolato- acuminata denticulata superne serrulata, margine infimo integerrimo, basi seriebus pluribus cellularum majorum, costa breviter excurrente.

Habitat in Tahiti.

Hypopterygium tahitense J. A°M. Stipes elongatus, ramificatione rotuluta, ramulis dense approximatis parce dichotomis, folia ovato-oblonga breviter acuminata e cellulis amplis laxis pellucidis areolata tenuiter marginata vix vel obsolete serrulata, nervo evanido, folia stipulaeformia cordato-rotunda cuspidata vix serrulata tenuiter marginata, nervo evanido; folia perichaetialia ovato-acuminata enervia caviusscula integerrima.

Habitat in Tahiti.

Cylindrothecium Solanderi J. A°M. Caulis prostratus ramosus, ramis elongatis flaccidis pallide luteis compressis, ramulis paucis inaequalibus irregulariter pinnatis; folia laxe conferta, lateralia patentia oblongo-lanceolata breviuscula suboblique-acuminata, basi paulo constricta plana, apicem versus obsolete denticulata, margine erecto, nervis binis brevibus; perichaetia latissime vaginantia laxe reticulata in acumen flexuosum producta, externa breviora acumine praeprimis reflexa; capsula in pedicello flavo longissimo stricto erecta cylindrica fusca, operculo conico; peristomii dentes externi angusti fere subulati plani remoti trabeculati, secus lineam divisuralem non lacunosi; interni precessus dentium longitudine subulati nodosiusculi non carinati.

Cylindrothecium? turgidum J. A°M. Caulis prostratus ramosus, ramis elongatis flaccidis pallide viridibus turgide compressis, ramulis paucis inaequalibus irregulariter subpinnatus; folia conferta lateralia erecto-patentia anguste ovato-oblonga concava implana brevissime acuminata, margine erecto apicem versus denticulato nervis binis brevibus, cellulis angustissimis laevibus viridibus, alaribus multis quadratis planis pellucidis vel granulosis. Coetera desunt.

Papillaria tahitensis J. A°M. Repens ramis elongatis flexuosis pendulis pinnatis superne lutescentibus; folia patenti-erecta laxa hastata basi cordata, auriculis latis circinatis undulatis serratis amplexantia concava longitudinaliter plicata, superne sensim angustata integerrima, acumine semitorto, nervo indistincto; cellulae anguste ellipticae punctulatae obscurae, basi infima tantum pellucidae.

Hupnum (Ectropothecium) tahitense J. A°M. Monoicum, longe repens pinnatum, ramis brevibus subaequalibus secundis; folia asymmetrica subcaviuscula ovali-ovata longe acuminata, acumine subflexuoso vel stricto integerrima, costis obsoletis; cellulae laxissimae lutescentiviridis, perichaetia longe vaginantia apicibus patentia integerrima; capsula in pedicello longiusculo apice arcuato elliptica, operculo convexo mucronato, calyptra laevis.

Hypnum (Ectrapothecium) loxocarpum J. A°M. Monoicum decumbens prostratum compressum, ramis subbrevibus divaricatis vage pinnatum; folia subquadrifaria laxe conferta e basi asymmetricâ concava, lateralia ovalia breviter acuminata patula concaviuscula, ventralia lanceolata longius acuminata, margine integro, costis binis obsoletis, cellulis elongatis mollibus chlorophyllosis, alaribus, vix ullis, perichaetialia longius acuminata; capsula in pedicello stricto mediocri ovato-oblonga sub ore constricta horizontalis obliqua, operculo conico acuto, peristomii dentes externi lanceolato-subulati trabeculati linea longitudinali mediana exarati incurvi, interni e membrana exserta carinato-plicata in processus lanceolato-lineares carinatos apicem versus interdum costatos dentibus longitudine aequantes fissi, interjectis ciliis solitariis vix binis brevioribus rimulosis. Annulus simplex.

Hypnum (Microthamnium) trachaelocarpum J. A°M. Monoicum pusillum subflavescens, caulis repens inordinate pinnatus, ramulis inaequalibus adscendentibus; folia eompresse lateralia laxe patentia oblongo-lanceolata caviuscula parum adunca, dorso subtilissime dense papillosa, apice denticulata, costis indistinctis: cellulae pallidae lineares angustissimae, alares minutae paucae hyalinae vesiculiformes vel subnullae; folia perichaetialia longe vaginantia, interna ovato-oblonga longissime acuminata erecta apice flexuosa denticulata; capsula in pedicello longiusculo laevi et collo obconico recto ovalis incurva, operculo conico, calyptra laevis.

Hypnum (Drepanium) calpaecarpum J. A°M. Dioicum viride vel luteo-viride subgracile, caulis prostratus pinnatim ramosus, ramulis plus minusve confertis distich s brevibus divaricatis depressis; folia imbricata falcata subplicatula e basi lata subauriculata lanceolato-acuminata caviuscula apice denticulata costis brevibus subdistinctis, cellulae densae elongatae flavescentes, alares vix ullae fugaces pellucidae vesiculiformes; folia perichaetii interna lata vaginantia plicatula longe acuminata adunca serrulata; capsula in pedicello breviusculo ovato-oblonga nutans, sicca sub ore constricta urnigera, operculum conicum, calyptra glabra.

Hypnum (Drepanium) palyandrum J. A°M. Monoicum robustum late caespitosum flavescens nitidum vage ramosum pinnatum, ramilis laxis adscendentibus patentibus latiusculis; folia falcata subplicatula lanceolato-acuminata caviuscula apice serrulata, costis binis longiusculis obsoletis, cellulae elongatae angustae, alares fugaces pellucidae vesiculiformes, perichaetia interna longius acuminata (vix reflexa) stricta; capsula in pedicello mediocri ovato-oblonga

sub ore constricta horizontalis vel subnutans; operculum conicum; calyptra glabra.

Hepaticae.

Plagiochia tahitensis J. A⁰M. Caulis repens ramis procumbentibus simplicibus elongatis, folia distantia semiverticalia patentia divergenti-reclinata oblonga, margine ventrali e basi reflexa nuda anguste decurrente subarcuatim adscendente supra mediam spinoso-dentato, dorsali vix decurrente anguste reflexo subrecto integro vel supra medium parce dentato, apice rotundato plurispinoso-dentato, spica mascula terminalis.

Thysananthus virens J. AM. Caulis repens parce subpinnatus, folia imbricata madore patentia reflexa integerrima, lobo superiori oblongo concavo, ramis procumbentibus simplicibus elongatis, folia distantia semiverticalia patentia divergenti-reclinata oblonga, margine ventrali recurvo, infero apicem versus involuto subtruncato extus unidentato, dente hamato, amphigastria cuneato-subrotunda retusa, perianthia lateralia apicaliave ovato-cordata, angulis lateralibus deflexis obtuse subrepandis, carina angustissima.

Phragmicoma pallida J. A⁰M. Caulis repens flexuosus fragilis dichotomus, folia semiverticalia humida patentia oblique ovata obtusa integerrima, margine ventrali reflexa, lobulo ovato plica longitudinali impressa notato, sub apice obtuse unidentato, apice ipso truncato in folium transeunte, amphigastria rotundo-transversalia, perianthium in ramis terminale oblongum 9-plicatum.

Habitat in Tahiti.

Phragmicoma gibbosa J. A⁰M. Caulis repens subdichotomus, folia imbricata semiverticalia, humida divergentia e basi semicordata oblique ovato-oblonga acuta integerrima, sinuato-complicata, lobulo ovato convoluto apicem versus unidentato, amphigastria quadrato-subrotunda emarginata apiceque reflexa medis gibba, fructus in dichotomia sessilis, perianthium obovatum obtusum apiculatum, dorso 3 ventre 4 costatum.

Lejeunia coalita J. A⁰M. Caulis repens subpinnatus. folia imbricata divaricata ovato-oblonga obtusa apice inflexo obscureque denticulato complicata, lobulo truncato exciso, amphigastria magna reniformi-cordata bifida, perianthium obovatum in quatuor cornua divaricata longa exiens, folia involucralia biloba seinvicem et cum amphigastrio involucrali obovato bifido dentato coalita.

Frullania setulosa J. A⁰M. Caulis repens inordinate ramosus, ramis inordinate breviter pinnatis, folia obovato-subrotunda concava arcte imbricata integerrima; auriculae

galeatae subrotundae (floraliae evolutae); amphigastria transversali-rotunda integra, margine revoluta; perianthium obovato-ovale dorso convexum, ventre unicarinatum, superficie tota setulosum, folia involucralia majora biloba, lobulo dorsali magno subovato obtuso integro, ventrali lanceolato acuminato laciniato; amphigastrium involucrale bilobum, latere laciniatum, laciniis margine revolutis.

Frullania calcarata J. A°M. Caulis repens ramosus, ramis subpinnatis, ramulis patentibus recurvisve; folia semiverticalia imbricata suboblique ovato-oblonga obtusa subintegerrima, basi dorsali supra caulem in calcar liberum acutiusculum protracta; auriculae oblique oblongae cauli parallelae, basi externa rotundato-productae; amphigastria approximata semiamplexicaulia spathulato-transverse-subrotunda retusa subdentata vel serrata acute bifida, laciniis subconniventibus.

Dendroceros tahitensis J. A°M. Frons dichotoma plus minusve undulata margine hic inde inflexa subintegra; involucra oblique truncta capsulâ breviora.

Habitat in Eimeo inter Hypna ligno putrido nascentia.

Differt a Dendrocerote crispato, crispo et brasiliensi fronde exacte dichotoma, a D. crassinervi et javanico limbo non cancellato.

Anthoceros grandis J. A°M. Frons maxima enervis subdichotoma plana lobis multiformibus laciniata, laciniarum apicibus rotundatis grosse serratis, serraturis denticulatis; capsulae sparsae in media fronde grandes, involucro elongato oblique truncato; semina flava circuitu laevia, caeteroquin tuberculata; elateres fibra spirali depicti. Habitat in Tahiti inter Dumortieram hisutam.

VI. Moose von Mauritius.

Musci.

Michichhoferia densifolia J. A°M. Dioica; caulis brevissimus, ramis brevibus subclavatis densissime foliosis; folia ramulorum imbricata ovata excavata acuminata, nervo percurrente summo apice subdenticulata; caulis fertilis brevissimus subbasilaris; folia perichaetialia duplo fere longiora anguste ovata; capsula longe pedunculata clavato-oblonga suberecta; operculo breviter conico; dentes peristomii tenues filiformes articulati; annulus magnus duplex.

Philonotis mauritiana J. A°M. Dioica, laxe caespitosa gracilis lutescens, caulis rubescens adscendenti-erectus tomentosus laxe foliatus, ramulis brevibus, folia erecto-patula e basi ovata longe acuminata duplicato-serrata, costa crassa in apicem desinente vel excedente, hexagono-laxe-areolata

dorso papillis subtilibus hispidula, perichaetialia e basi lanceolata longe setacea laevia apice serrulata.

Schlotheimia fulva J. A⁰M. Syn. Ulota fulva Brid.? Monoica[1]) caulis longe repens, rami densi humiles, fructiferi brevissime ramulosi; folia ramorum conferta erecto-patula anguste oblongo-ligulata obtusiuscula, costa breviter excurrente recte mucronata integerrima carinata, sicca spiraliter torta superne rugulosa; perichaetialia majora caeterum similia plicata; capsula in pedicello brevi ovato-cylindrica curvata, operculo conico aciculari; calyptra nitida fuscolutea scabriuscula; dentes externi angusti longiusculi, interni?

Plagiothecium corticolum J. A⁰M. Monoicum, densiuscule caespitosum repens sordide viride; caulis elongatus vage ramosus, ramis inaequalibus subdistichaceo-laxe foliosus; folia caviuscula subdistichacea erecto-patentia anguste ovato-oblonga breviter acuminata margine erecto integerrima enervia; cellulae elongato-rhomhoidales granuliferae, alares subvesiculaeformes pellucidae, marginales inferiores subquadratae pellucidae; folia perichaetii interna angusta longius acuminata; capsula in pedicello flavescente breviusculo oblique anguste obovata incurva sub ore constricta, operculum magnum e basi hemisphaerica aciculare; calyptra obscura glabra.

Hepaticae.

Lejeunia? flavovirens J. A⁰M. Caespitosa inordinate pinnatim divisa, folia semiverticalia ovato-oblonga obtusa integerrima margine ventrali decurrenti-complicata, lobulo plicaeformi triangulari subtecto (in ramulis subdeficiente), amphigastria cordato-rotunda foliis dimidio minora acutiuscule bifida, lobis obtusiusculis.

Frullania Anderssonii J. A⁰M. Caulis repens ramosus ramis pinnatis; folia imbricata subcircularia integerrima apice paulo incurvata, auriculae stylo parvo interjecto magnae galeiformes sinu medio falcatae obtusae, amphigastria a basi angusta transversalia sinu parvo bifida; perianthium ovale ventre unicarinatum; folia involucri biloba, lobuli ventralis margine libero laciniato-dentato, amphigastrium involucri magnum ovale bifidum utraque margine unidentatum.

VII. Moose von St. Helena.

Campylopus ochrodictyon J. A⁰M. Dioicus, laxe caespitosus elatiusculus sordide viridis, caulis robustiusculus simplex parcissime radiculosus, folia caulina conferta erecto-patula canaliculata lanceolato-subulata costa longe excurrente, dorso striata, apice hyalino serrato subpatente, cellulae alares

---

[1]) Bryologia javanica Macromitriis ratione florum eadem praeditis florescentiam dioicam assignare vult.

subvesiculares albescentes, inferiores rhomboidales membranaceo-albidae, superiores minutissimae opacae anguste-ovales; perichaetia aggregata; folia perichaetii, externa latiora basi longius pallide et laxe areolata, interna basi vaginantia, vagina ad apicem usque laxe pallideque areolata, intima subenervia, omnia subpatenti-pilifera, pilo serrato; capsula solitaria in pedicello arcuato anguste oblongo-cylindrica subobliqua, sicca profunde sulcata.

Dicranella cygnea J. A°M. Dioica, laxe caespitosa simplex humilis gracilis; folia caulina remotiuscula inferiora minora e basi late-vaginante superne dilatata acuminato-subulata erecto-patentia, sicca flexuosa, costa lata canaliculata totam subulam superam occupante; cellulae angustae elongatae pellucidae superne incrassatae minutae angustae; folia perichaetii longiora longius vaginantia: capsula in pedicello gracili cygneo ovalis aequalis, operculo longe et oblique subulato; annulus simplex, peristomii simplicis dentes angusti ad medium inaequaliter bifidi.

Dicranella condensata J. A°M. Dioica, dense caespitosa humilis simplex; folia densiuscula suberecta vel parum subsecunda, inferiora e basi lanceolata longe subulata, superiora et perichaetialia semiamplectente dilatata e basi subito subulata canaliculata integerrima, costa latiuscula apicem totum occupante, perichaetialia latius vaginantia laxius reticulata; cellulae inferne pellucidae parallelogrammae, superne minutae quadratae obscurae, alares vix ullae.

Hypnum (Sematophyllum erythrocaulon J. A°M. Monoicum tenellum lutescenti-viride nitidum, caulis repens parce ramosus, ramis elongatis subsimplicibus cuspidatis; folia caviuscula remota patentia anguste lanceolato-subulata apice plana integerrima ecostata; cellulae pallidissimae angustissimae, alares magnae vesiculares flavidae; perichaetia foliis conformia paulo latiora, capsula in pedicello breviusculo laevi oblique ovalis inclinata, operculum conico-acutum.

VIII. Moose von St. José.

Callicostella disticha J. A°M, Dioica? caespitosa vage bi-tripinnatim ramosa, folia distichaceo-patentia a basi asymetrica elliptica oblonga obtuse acuminata supra medium serrulata, ventralia conformia disticho-patula, costis laevibus divaricatis sub apice abruptis, cellulae minutae basi ovales, superne subrotundae laeves pellucidae; flos masculus in lateribus ramorum; folia perigonii ovato-acuminata obscure costata subintegra; antheridia oblonga cum paraphysibus subaequilongis mixta.

Callicostella heterophylla J. A°M. Dioica late caespitosa luteo- vel fuscescenti-viridis, caulis decumbens vage pinnatim ramosus, folia arctissime compressa, lateralia patentia ovato-late-oblonga obtusa brevissime obtuse acuminata apice serrulata, cellulis incrassatis oblongo-rotundis subobscuris subscabris, ventralia erecto-appressa e basi ovata late lanceolata, cellulis oblongis pellucidis teneris, costae validae divergentes ante apicem paucidentatum abruptae.

J. Kühn, Prof., der Weizensteinbrand, seine Eormen und seine specifische Verschiedenheit von den Steinbrandarten wildwachsender Gräser.

(Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe 1875. Nr. 1 und 2.)

In dieser sowohl für den Landwirth wie für den Mycologen von Fach in praktischer wie in wissenschaftlicher Beziehung sehr beachtenswerthen Arbeit weist Verf. nach, dass die zumal von namhaften Mycologen bis in die neueste Zeit festgehaltene Ansicht und Behauptung, der Steinbrand des Weizens komme auch auf wildwachsenden, bei uns einheimischen Gräsern vor, eine durchaus irrige ist.

Untersucht man die Weizenbrandkörner in Bezug auf ihre Sporenbeschaffenheit, so findet man in der Regel die Sporen von ziemlich gleichmässiger Form, kreisrund oder doch nur wenig davon abweichend; die Oberfläche erscheint unregelmässig-, meist sechseckig gefeldert und an der Beschaffenheit des Randes (bei Anblik unter dem Mikroskop) erkennt man, dass diese Felderung durch leistenförmige Erhabenheiten des Episporiums hervorgerufen wird. Dies wird namentlich klar, wenn man während der Beobachtung unter dem Mikroskop bei wechselnder scharfer Einstellung die Sporen in schwachrollende Bewegung bringt. Der Durchmesser der Sporen beträgt 16 –20, im Mittel 18 Mikr. Die so beschaffene Weizensteinbrandform ist der gemeine Weizensteinbrand, Tilletia Caries Tul. Es giebt nun noch eine zweite Weizensteinbrandform, die sich freilich durch das blosse Auge nicht unterscheiden lässt, weil die Brandkörner ebenso gebildet sind, wie bei dem gemeinen Steinbrand. Auch der eigenthümliche wirdrige Geruch nach Häringslake ist beiden Formen eigen. Dagegen tritt die grosse Verschiedenheit derselben beim ersten Blick unter dem Mikroskop hervor. Die Sporen dieser zweiten Form sind gleichmässig glatt, ihr Episporium ist ohne leistenförmige Erhabenheiten, und sie sind von sehr unregelmässiger Gestalt: kreisrund, rundlich, elliptisch oder oval, nicht selten

unregelmässig länglich oder unregelmässig eiförmig, zuweilen eckig rundlich, nierenförmig oder länglich mit zweiseitiger Einbuchtung, selbst eiförmig mit nabelartiger Aussackung. Der Durchmesser der rundlichen Sporen beträgt 14—20 Mikr., der der elliptischen und eiförmigen meist 17—23 Mikr. in der Länge, 14—17 Mikr. in der Breite; die übrigen Formen ergeben 20-28,5 Mikr. Länge und 14—18 Mikr. Breite. Ich habe diese so wesentlich abweichende Art glatten Weizensteinbrand, Tilletia laevis genannt. Dass derselbe nicht etwa eine blosse Abänderung der Tilletia Caries, sondern specifisch von derselben verschieden sei, geht nicht nur aus der grossen Differenz der Sporenbeschaffenheit beider Arten hervor, sondern wird auch durch die Constanz der für T. laevis characteristischen Merkmale bestätigt. Ich fand diese Steinbrandart zuerst in einer Sommerweizenprobe, die ich aus Niederschlesien und zwar aus einer Oertlichkeit erhielt, wo die betreffende Sommerweizensorte nur versuchsweise angebaut worden war. Seit dem Jahre 1867 cultivirte ich den glatten Steinbrand auf dem Versuchsfelde und in dem öconomisch-botanischen Garten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle, und zwar nicht nur in der Sommerweizenform, in welcher ich ihn ursprünglich fand; ich habe ihn durch directe Infection und unter völligem Gleichbleiben der Merkmale auch in Menge erzogen in zahlreichen Varietäten von Triticum vulgare hibernum, Tr. turgidum, Tr. durum, Tr. spelta, Tr. amyleum und Tr. monococcum. — Seinen ursprünglichen Verbreitungsbezirk scheint der glatte Steinbrand wenigstens zum Theil in dem Anbaurayon des Sommerweizens zu haben, welcher bei der Egartenwirthschaft der süddeutschen Gebirge cultivirt wird. Ich fand ihn sehr verbreitet in der Umgegend von Tegernsee. Alle Weizenfelder, die ich im Herbst 1872 und 1873 in Egern, Rottag und in den kleinen Ortschaften bis Dorf Kreuth durchsuchte, liessen ausschliesslich Tilletia laevis auffinden. Von Kolaczek, dem Verfasser eines trefflichen Lehrbuchs der öconomischen Botanik (Wien, 1856). erhielt ich dieselbe Form schon früher aus Ungarn, von Winterweizen stammend. Prof. Dr. Körnicke fand ihn im öconomisch-botanischen Garten der Akademie Hohenheim. Derselbe bemerkt (v. Thümen, Herb. myc. oecon. No. 116) „nur auf einem Acker, auf allen anderen Tilletia Caries.“ — Von besonderem Interesse ist noch, dass ich in einer durch die Güte des Herrn Dr. Wittmack erhaltenen, von Dr. Finsch aus Nordamerika gesandten Sommerweizenprobe die Tilletia laevis auffand. Der Verbreitungsbezirk

dieser Brandart ist somit immerhin ein erheblicher und vorzugsweise scheint sie den Sommerweizen (Triticum vulgare aestivum) heimzusuchen, kann jedoch auch, wie meine Versuche zeigten, allen anderen Weizenarten und Varietäten gefährlich werden. In der Keimungs- und Entwickelungsweise stimmt Tilletia laevis ganz mit T. Caries überein. Beide gelangen auf feuchtem Boden oder auf Wasser erst nach circa 60 Stunden zum Beginn der Keimung. Bei dieser wird das Episporium spaltenförmig gesprengt und das an dieser Stelle sich nach aussen stülpende Endosporium bildet den Keimschlauch der sich bald mehr oder weniger verlängert, um an seiner Spitze dann kleine Erhabenheiten und aus diesen einen Kranz schlanker Körperchen zu erzeugen, die nach völliger Entwickelung sich theils einzeln, theils zu zwei H-förmig verbunden loslösen. Mit der Verlängerung des Keimschlauchs wird die Spore und weiterhin auch der untere Theil des Keimschlauches von Protoplasma leer, nach völliger Ausbildung ist letzterer seines stickstoffhaltigen Inhaltes gänzlich beraubt und zeigt bei grösserer Länge dann einzelne, unregelmässig vertheilte Querwände. Die isolirten Kranzkörper können Keimzellen oder Conidien, diese auch secundäre Conidien erzeugen. Kranzkörper wie Conidien vermögen zu dünneren Fäden auszukeimen, die in das Innere einer jnngen Weizenpflanze gelangend, das Fadengewebe (Mycelium) des Parasiten erzeugen. Das Mycelium wächst mit der sich entwickelnden Pflanze nach oben, bis es endlich in die Fruchtknoten gelangt. Diese zum Brandkorn umgestaltend bildet es innerhalb desselben an den Aestchen zahlreicher Verzweigungen die neuen Sporen. Sind dieselben gereift, dann findet man zwischen ihnen nur vertrocknete, undeutliche Reste der sporenbildenden Fäden.

Der glatte Steinbrand kann nun nicht weniger nachtheilig werden als die gewöhnliche Form; er kann wie diese zu ein Drittheil, zur Hälfte und selbst in noch höherem Verhältniss die Ernte schädigen. Es ist daher von Wichtigkeit, gegen diese Feinde unserer Culturen die geeignetsten Massnahmen zu ergreifen. Diese werden sich wesentlich einfacher gestalten können, wenn wir es in diesen Steinbrandarten mit Formen zu thun haben, die lediglich auf den cultivirten Weizenarten vorkommen; wir werden weitergehende Massnahmen treffen müssen, wenn auch durch wildwachsende Gräser eine Verbreitung des Steinbrandes erfolgen kann. Es ist daher practisch bedeutsam, die oben erwähnten, hierüber bestehenden Zweifel zu beseitigen. Von vornherein ist zu constatiren, dass Tilletia laevis noch niemals anders, als auf den cultivirten Weizenarten beob-

achtet worden ist. Dagegen soll Tilletia Caries auch auf wildwachsenden Gräsern auftreten. Philippar und Tulasne nennen: den Taumellolch (Lolium temulentum), die Rasenschmiele (Aira caespitosa), die Roggentrespe (Bromus secalinus), das Wiesen-Rispengras (Poa pratensis), den Windhalm (Apera Spica venti), die Straussgräser (Agrostis spec.) und die Mauergerste (Hordeum murinum). Fischer von Waldheim führt in seinen „Beiträgen zur Biologie und Entwickelungsgeschichte der Ustilagineen“ (Jahrb. für wissensch. Bot. VII. 1868): Aira caespitosa, Bromus secalinus, Hordeum murinum und Poa pratensis auf; Reinhold Wolff erwähnt die Quecke (Triticum repens), und Sorauer: Aira caespitosa, Bromus secalinus, Hordeum murinum, Poa pratensis und Triticum repens. — Was nun zunächst den Steinbrand der Lolcharten (Lolium sp.) anlangt, so habe ich schon in meinem Buche über die Krankheiten der Culturpflanzen gezeigt, dass die Sporen desselben zwar sehr sicher und in ähnlicher Weise keimen, wie Tilletia Caries, aber weit kürzere und relativ dickere, in der Form also wesentlich abweichende Kranzkörper erzeugen, die auch weniger häufig quer verbunden sind. Es ist darnach der Lolchbrand sicher eine eigene, von Tilletia Caries bestimmt verschiedene Art, die Auerswald T. Lolii nannte. — An den Trespenarten (Bromus spec.) habe ich zwar sehr häufig brandige Rispen beobachtet, aber stets nur von einer eigenthümlichen, nicht zur Gattung Tilletia gehörigen Brandart, Ustilago bromivora. Directe Infection von Roggentrespensamen mit Tilletia Caries blieb ohne Resultat, obgleich bei den vereinzelt mit ausgesäeten Weizenkörnern die Infection sich trefflich gelungen zeigte. Die gleichzeitig im Garten des hiesigen landwirthschaftlichen Instituts ausgeführten Versuche mit Infection durch Weizensteinbrandsporen bei Aira caespitosa, Poa pratensis und Hordeum murinum gaben das gleiche negative Resultat. An wildwachsenden Pflanzen dieser Art habe ich trotz eifrigen Suchens niemals Brand finden können, vermochte auch von Anderen keine brandigen Exemplare zu erhalten.

(Schluss folgt.)

Berichtigung.

In Hedwigia 1875, Nr. 3 (März) S. 33, Z. 28 v. u. lies: Fullonum anstatt: Fulloni.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juli.

Inhalt: P. Magnus, zur Naturgeschichte der Taphrina aurea P. J. Schröter, Beobachtungen über die Zusammengehörigkeit von Aecidium Euphorbiae P. und Uromyces Pisi (Str.). Repertorium: Körber, Zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie; J. Kühn, der Weizenbrand etc. (Schluss); Sitzungsbericht der physikalisch-med. Societät zu Erlangen. Neue Literatur. — Berichtigung.

Zur Naturgeschichte der Taphrina aurea Pers.

Hierzu eine Tafel.

Den Bau der Taphrina aurea Pers. habe ich gelegentlich kurz skizzirt in Hedwigia 1874 pag. 136. Ich habe daselbst darauf hingewiesen, dass die Asci nicht von einer in der Nährpflanze verbreiteten Mycelium angelegt werden, dass sie keinen gemeinsamen Hymenium aufsitzen, sondern jeder Ascus mit einem rhizoiden Fortsatze zwischen dem hypepidermidalen Parenchym blind endet. (S. Fig. 1.) Auch hatte ich von der Entwickelungsgeschichte bereits angegeben, dass die jüngsten Stadien der Asci zwischen der emporgehobenen Cuticula und den mehr oder minder nach unten oder seitlich zusammengedrückten Oberhautzellen als mit stark lichtbrechendem Inhalte erfüllte Zellen liegen.

Betrachtet man die jüngsten Anlagen der Taphrina-Beulen auf den Blättern von Populus nigra von der Fläche (s. Fig. 2), so sieht man, dass diese jüngsten Anlagen der Asci die abgetrennten Glieder schmaler zwischen den Oberhautzellen einherkriechender Pilzhyphen sind. Die Pilzhyphen sind mannigfach verzweigt, und wachsen die Zweige häufig einander entgegen und kreuzen sich übereinander, woher der Schein eines Netzes entsteht. Die Scheidewände treten an beliebigen Stellen auf, so dass die Glieder bald einfach cylindrisch sind, bald an den Intercellularecken der benachbarten Oberhautzellen zwei-, drei- und mehrstrahlige unregelmässig verzweigte Zellen darstellen. Die zwischen den einherkriechenden Hyphen liegenden Epidermiszellen theilen sich lebhaft, und entspricht dieser lebhaften Zelltheilung die Vergrösserung der Oberfläche der Taphrina-Beule.

Jede Zelle dieser septirten Hyphe wird, soweit ich bisher beobachten konnte, zu einem Ascus; nur selten gliedert sich an einer stark verzweigten Zelle beim weiteren Wachsthum des Ascus ein leeres steril bleibendes Zwischenstück ab. Beim Heranwachsen des Ascus schwillt die Zelle in der Mitte beträchtlich an, während sie an den Scheidewänden stationär bleibt (s. Fig. 3). In Folge dessen bleiben die heranwachsenden Asci nur durch eine sehr kleine Berührungsfläche mit einander verbunden, die man an den ausgewachsenen Ascis nicht mehr bemerkt.

Die Mitte der angeschwollenen jungen Asci wächst nach innen und aussen aus; nach aussen durchbricht sie die Cuticula, nach innen verlängert sie sich zum rhizoiden Fortsatze.

Taphrina aurea zeigt uns mithin eine ganz ähnliche Entwickelung, wie manche Saprolegnieae, wo sich jedes Glied des septirten Fadens zu einem Sporangium entwickelt, (Vergl. z. B. Achlyogeton entophytum nach Schenk in Bot. Ztg. 1859 pag. 398).

Berlin, Juni 1875.

Beobachtungen über die Zusammengehörigkeit von Aecidium Euphorbiae Persoon und Uromyces Pisi (Strauss)

von J. Schröter.

Der Rost, welcher so häufig die Erbsen befällt, ist eine von dem Roste der meisten Wicken (V. Faba L., V. sepium L. V. sativa L. e. c.) der als Uromyces Viciae Fabae (Pers,) zu bezeichnen ist (Um. appeendiculatus De Bary's und späterer Autoren) gut zu unterscheidende Species. Besonders leicht ist er durch die Teleutosporen kenntlich, welche lange, farblose, zartere Stiele, fast kugliche Gestalt und eine am Scheitel fast gar nicht verdickte, auf der ganzen Oberfläche mit feinen, punktförmigen Eindrücken besetzte dunkelbraune, Membran besitzen. Uredo Pisi ist schon von Strauss als eigene Art aufgestellt worden. Original-Exemplare von ihm, die ich im Königl. Herbar zu München gesehen, zeigen ganz deutlich die erwähnte Form der Teleutosporen, ich bezeichne daher den Pilz als Uromyces Pisi (Strauss).

Ausser auf cultivirtem Pisum sativum L. kommt dieselbe Rostform auf einigen anderen cultivirten und vielen wildwachsenden Leguminosen vor; ich fand sie besonders sehr häufig auf Lathyrus pratensis L. und Vicia Cracca L. (Letztere wird übrigens auch sehr häufig von Urom. Viciae Fabae befallen), ausserdem auch auf Lathyrus silvester L.

und L. tuberosus L., auf L. Aphaca L., L. sativus L. und Cicer erhielt ich sie von Herrn Prof. Passerini aus Parma zugeschickt.

Auf allen diesen Pflanzen kommen Uredo- und Teleutosporen vor, nie konnte ich, trotz der sorgsamsten Nachforschung Spermogonien oder Aecidien finden, welche ihnen vorausgegangen wären.

Indem ich die frühesten Zustände des Pilzes aufzufinden suchte, fiel mir schon seit mehreren Jahren ein eigenthümlicher Umstand auf. Wenn ich etwa von Mitte bis Ende Mai auf Lathyrus pratensis und Viccia Cracca Uredo Häufchen fand, so zeigten sich diese zuerst immer auf der Oberseite der Blätter. Die zuerst befallenen Pflanzen standen in umschriebenen Gruppen bei einander, wie schon erwähnt, fand ich an denselben nie ein Aecidium, aber stets sah ich bei einer solchen Gruppe Stöcke von Euphorbia Cyparissias, die mit Aecidium bedeckt waren.

Da ich der festen Ansicht war, dass dieses Aecidium dem Entwickelungskreise von Uromyces scutellatus (Pers.) angehöre, konnte ich mich lange nicht entschliessen der obigen Beobachtung weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weiterhin fand ich das gesellschaftliche Auftreten der beiden Pilze so constant, dass ich nicht mehr an eine blosse Zufälligkeit glauben konnte. Ich konnte finden dass da, wo die erwähnten Leguminosen neben einer von Aecidium befallenen Wolfsmilch-Staude standen, regelmässig nach dem ersten Mai-Regen reichlich Uredo auf ihrer Blattoberseite auftrat, wenige Schritte weiter entfernte Pflanzen waren von Uredo frei. Oft konnte ich an einem Waldrande oder auf einem Ackerraine, deren ganze Länge von Lath. prat. oder Vicia cracca besetzt war verfolgen, wie diese nur stellenweise und immer nur in der Nähe von Euphorbia-Stöcken, die Aecidium trugen, von Uredo befallen waren, während an den Zwischenstellen, wo sich kranke Wolfsmilch nicht fand, auch kein Uredo auftrat.

Es schien mir hiernach angezeigt, directe Infectionsversuche mit Aecidium Euphorbiae anzustellen und ich führte dieselben von Ende Mai bis jetzt aus.

Reife Sporen des Aecidium's keimten bald nach der Aussaat auf Wasser, und hatten nach 24 Stunden aus einem, seltener zwei Punkten, einen langen gleichmässig dicken, Keimschlauch getrieben, der sich am Ende zu verzweigen begann.

Die Sporen wurden ausgesät auf Pflanzen von Lathyrus pratensis, Vicia cracca und Pisum sativum; die Exemplare der ersten beiden Pflanzen waren aus freiem Boden ent-

nommen von Stellen wo nicht die geringste Spur von Uredo an ihnen auftrat, und auch bei späteren Controllen nicht gefunden wurde.

Die ersten zum Versuche benutzten Pflanzen waren schon Anfang April ausgenommen worden und in den fünf Wochen bis zu Beginn der Versuche war kein Ureda daran aufgetreten. Alle Pflanzen wurden im Zimmer in Töpfen cultivirt, mit einer Glasglocke bedeckt, zum Vergleiche wurden einzelne Pflanzen nicht inficirt aber unter denselben Bedingungen gehalten.

Die Erfolge der Aussaaten waren auf allen drei Nährpflanzen die gleichen. An den ersten beiden Tagen blieben die ausgesäten Aecidium-Sporen als orangerothes Pulver auf den Aussaatstellen kenntlich, dann verschwanden sie. Am 9. Tage nach der Aussaat bemerkte ich zuerst auf der Oberseite der Blätter zimmtbräune Häufchen von Uredosporen, am 10. Tage waren sie weiterverbreitet und nahmen nun an Menge zu. Immer waren es dieselben fast kuglichen Sporen mit hellbrauner stachlicher Membran und hellorangerothem Inhalt. Nach etwa vier Wochen waren die zuerst inficirten Pflanzen an der Ober- und Unterseite der Blätter und an den Stengeln reich mit Rosthäufchen bedeckt, während gleichzeitig mit ihnen aufgewachsene aber nicht inficirte Pflanzen ganz rostfrei geblieben sind.

Es ergiebt sich hieraus, dass Uromyces Pisi (Strauss) eine heteröcische Uredinee ist, deren Spermogonien und Aecidien unter dem Namen Aecidium Euphorbiae Persoon seit langer Zeit bekannt und allgemein verbreitet ist.

Diese Beobachtung besitzt ein gewisses praktisches Interesse, denn wir müssen darnach in der Wolfsmilch, die ja besonders auf Kiesboden an Ackerrainen und Hecken eines der lästigsten und hartnäckigsten Unkräuter ist, einen neuen Feind der Culturen erblicken. Durch die Aecidium-Sporen können direkt benachbarte Erbsenfelder mit Rost inficirt werden, sie können aber auch aus grösserer Entfernung durch den Wolfsmilch-Rost geschädigt werden, indem dieser zuerst benachbarte wildwachsende Leguminosen (Lathyrus pratensis, Vicia cracca) ansteckt, von denen der Rost weiter getragen wird.

Die Wirkung des Aecidium Euphorbiae ist um so nachhaltiger, weil das Mycelium des Pilzes in der Wolfsmilchpflanze perennirt und daher jedes Jahr neue Sporenbecher hervorbringt.

Rastatt, den 18. Juni 1875.

Repertorium.

Körber, Dr. G. W. Zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie. Breslau 1874.

Vorliegende Schrift des als Systematiker bekannten Verfasser's behandelt ein Thema, das allerdings für den wissenschaftlichen Botaniker wohl kaum noch Veranlassung zu Streitfragen geben dürfte, das jedoch immerhin so wichtig ist, dass ein etwas näheres Eingehen gerechtfertigt sein wird. Es ist aber schwer, sich hierbei auf bloses Referiren zu beschränken, da die Ansichten des Verfassers die Kritik geradezu herausfordern. Wir wollen daher Punkt für Punkt beleuchten und untersuchen, was an den Körber'schen Behauptungen Wahres ist.

Der Verfasser bespricht zunächst das Verhältniss der Botaniker, speciell der Lichenologen von Fach zu der Schwendener'schen Theorie und bemerkt, dass der Umstand, dass noch keiner der letzteren dieser Theorie beigestimmt habe, seine Erklärung darin finde, dass die Lichenologen vorwiegend Systematiker und erst in zweiter Reihe Physiologen sind. Es ist nun aber nicht zu läugnen, dass zur Entscheidung der Frage nicht nur die Physiologie, sondern vor allem die Anatomie herbeigezogen werden muss. Und da muss man zugeben, dass ausser Schwendener und Bornet kein Lichenologe von Fach je eine wissenschaftlich anatomische Untersuchung ausgeführt hat. Die gewöhnliche Untersuchungsmethode, wie sie Körber und andere anwenden, besteht in einem Zerdrücken, Zerquetschen der Objecte zwischen zwei Glasplatten; denn dass Körber je dünne und zarte Schnitte durch den Thallus und die Früchte der Flechten angefertigt habe, ist um desswillen nicht anzunehmen, weil alle anatomischen Beobachtungen, die sich in seinen Werken hier und da finden, sich bei näherer Untersuchung als irrthümlich erweisen. — Wenn Körber dann weiter den „besonderen Lichenen-Typus" die „unläugbar deutlich in der Natur ausgesprochene Grundidee der Lichenen" als einen Beweis gegen Schwendener anführt, so ist darauf Folgendes zu erwidern.

Wenn wir die bisher bekannten Formen der Ascomyceten überblicken, so fällt sofort der Umstand in's Auge, dass unter den Discomyceten (mit Ausschluss der Helvellaceen im engeren Sinne) keine einzige Gattung bekannt ist, die analog den Xylarieen, Nectrieen (Cordyceps, Claviceps etc.) und andern zusammengesetzten Pyrenomyceten ein Stroma besitzt. Diese Lücke nun füllen die discocarpischen Strauch- und Laubflechten auf das schönste aus. Denn dass der

Thallus dieser Flechten dem Stroma der Pyrenomyceten in jeder Hinsicht entspricht, geht aus der anatomischen Untersuchung beider mit Sicherheit hervor. —

Wenn Körber ferner sagt, dass es absurd sei, an ein spontanes Aufsuchen und liebesüchtiges Umklammern der gerade ihnen nothwendigen und merkwürdigerweise auch überall gleich zur Hand seienden Algen seitens der Hyphen zu glauben, so widerspricht er sich selbst durch eine Behauptung, die er später aufstellt. Er sagt nämlich (pag. 26.): „Eine der Spore entkeimte Hyphe wird, um eine normale Flechte entstehen zu lassen, die ihr specifisch benöthigte Gonidie unmittelbar finden müssen. Bei dem massenlos verbreiteten Auftreten asynthetischer Gonidien auf den verschiedensten Substraten und namentlich auch in der Nähe der normalen Flechte, deren Spore die Hyphe erzeugt hat, ist aber die Möglichkeit eines solchen Findens sehr erleichtert.“ Was er also einige Seiten früher absurd nennt, das stellt er hier als eine Behauptung auf, die einen Beweis liefern soll gegen Schwendener's Theorie. Wenn er sich (in der Anmerkung pag. 26.) verwahrt gegen den Vorwurf des Widerspruches, indem er als Analogon den Pollenschlauch der Phanerogamen anführt, so ist hierauf nur zu bemerken, dass dieser bekanntlich nicht auf's Gerathewohl nach der Eizelle zuwächst, sondern hierbei durch den Griffelkanal geleitet wird. —

Wenden wir uns jetzt zu den Haupt-Beweisen Körber's gegen Schwendener, so ist zunächst die Behauptung: „Das Nicht-Gonimische in den Flechten, wie die Flechte überhaupt, ist kein Pilz“ zu beleuchten. Die von Krempelhuber'schen Sätze, die Körber hier nochmals angeführt, sind bereits von Schwendener selbst widerlegt worden; Körber hält sie selbst nicht für stichhaltig. Hingegen bringt Körber eine neue Thatsache vor, die „völlig geeignet ist, die Schwendener — Bornet'sche Theorie in ihrer ganzen Nichtigkeit hinzustellen.“ Und was ist diese schwerwiegende Entdeckung?: „Es giebt viele Flechten, die in ihrem Thallus **keine Hyphen** besitzen!“

Ich habe bereits in meiner Arbeit: Zur Anatomie einiger Krustenflechten[1]) für mehrere Arten, die Körber als Beispiele für die Hyphenlosigkeit anführt, nachgewiesen, dass auch bei diesen Hyphen vorhanden sind und verweise überhaupt auf diesen Aufsatz, der als Kritik auch noch einiger anderer Körber'scher Behauptungen anzusehen ist. Ausser den dort besprochenen Arten habe ich seitdem noch

---

[1]) Flora 1875. Nr. 9.

eine Menge andere Krustenflechten untersucht, vor allen auch Sphaeromphale und Verwandte[2]) und bei allen das Vorhandensein unzweifelhafter Hyphen constatiren können. Mittelst blossen Abkratzens des Thallus vom Substrat erhält man freilich keine brauchbaren Präparate; nur äusserst zarte Schnitte können über den anatomischen Bau der Krustenflechten Aufschluss geben!! Körber würde sich ein grosses Verdienst erwerben, wenn er die nach seiner Ansicht hyphenlosen Flechten sämmtlich und ausnahmslos namhaft machen wollte.

Jedoch selbst für den Fall, dass die Hyphen selbst bei der Fruchtbildung nicht mehr vorhanden sein sollten, — (was im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, denn woher und womit sollten die Früchte ihre anorganischen Nährstoffe beziehen, wenn sie dies nicht entweder durch die Hyphen (das Mycel) thuen oder aber selbst dem Substrat eingesenkt sind?!) — so bestehen ja doch die Umhüllungen der Hymenialschicht, seien es nun Perithecien oder Apothecien stets aus Hyphen, die, wenigstens theilweise, sicher auch im Stande sind, die durch die Gonidien assimilirten Nährstoffe aufzunehmen. — Die ganze Körber'sche Entdeckung fällt also zusammen, sie alterirt die Schwendener'-'sche Theorie nicht im Geringsten.

Der zweite Hauptsatz Körber's: „Die Gonidien der Flechten sind keine Algen“ wird ebenso gründlich widerlegt werden können. Der erste Punkt, das Auswachsen der Gonidien in hyphenartige Fäden, besonders bei den Collemaceen und den Gattungen Naetrocymbe, Melanormia, sowie einigen Arthopyrenia-Arten ist für die ersteren bereits durch Schwendener und de Bary als falsch nachgewiesen worden. Für Naetrocymbe habe ich in meiner oben citirten Arbeit den Beweis geführt, dass dies überhaupt keine Flechte ist, was schon Millardet gefunden hat. Die Melanogonidien-Ketten von Melanormia und anderen sind aber gar keine Gonidien, sondern braun gefärbte Pilzhyphen! Sporodictyon cruentum besitze ich leider nicht; bei Verrucaria purpurascens aber, deren Thallus bekanntlich ebenfalls röthlich gefärbt ist, wird diese Färbung dadurch veranlasst, dass die den Thallus constituirenden Hyphen an ihren Spitzen blass röthlich gefärbt sind.

Dass zweitens in manchen Flechten mehrere verschiedene Arten von Gonidien vorkommen, ist durchaus nicht

---

[2]) Ueber diese erscheint in einem der nächsten Hefte von Pringsheim's Jahrbüchern eine ausführliche Arbeit von mir.

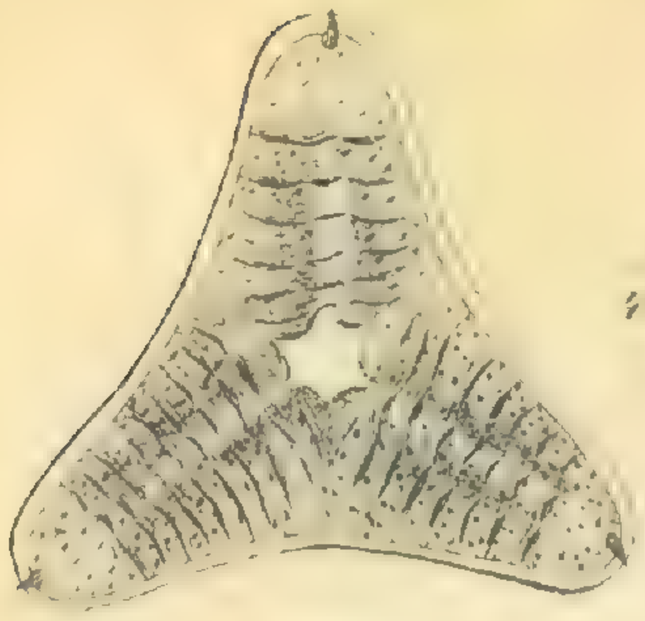
wunderbar. Wer jemals die an Felsen oder Bäumen wachsenden Algenansiedlungen untersucht hat, wird es bestätigen können, dass an diesen Localitäten fast regelmässig mehrere Arten von Algen vorkommen. Dass nun durch das wachsende sich nach allen Seiten ausbreitende Mycel der Flechte oft mehrere der vorhandenen Algen-Arten umsponnen werden, ist leicht denkbar. Ja es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass in ein und derselben Flechte verschiedene Algen-Species einander vertreten können, da ja der Hauptzweck, die Assimilation, von allen besorgt werden kann.

Dass drittens viele Gonidienformen vorkommen, die den Algologen als Algen nicht bekannt sind, ist auch nicht zu verwundern, denn einmal sind unsre Kenntnisse über die Form-Manichfaltigkeit der Algen noch durchaus nicht auf eine so hohe Stufe der Vollendung gelangt, dass man behaupten könnte, alle existirenden Algen zu kennen; dann aber werden die von dem Flechtenpilz (wie auch Magnus [Naturforscher VIII, Nr. 5.] bemerkt) befallenen Algen oft dermassen verändert, dass es schwierig ist, sie mit freilebenden Algen zu identificiren.

Wenn es Körber viertens höchst auffällig findet, dass die Hyphen der flechtenbildenden Pilze sich (fast) nur an die allerniedrigsten Algen wagen, so ist dagegen hauptsächlich zu bemerken, dass die Vegetationsbedingungen dieser Pilze mit denjenigen höherer Algen nur selten übereinstimmen; hingegen sind die Verhältnisse an Orten, die besonders von einzelligen, niederen Algen bewohnt werden, auch für die flechtenbildenden Pilze ausserordentlich günstig. Körber könnte sich mit demselben Rechte wundern, dass man z. B. noch keine Desmidiaceen oder dergleichen als Gonidienbildner in den Flechten aufgefunden hat. Auf die Bemerkungen Körber's bezüglich der Schwärmer-Bildung brauche ich nicht einzugehen; sie sind so unwissenschaftlichen Inhalts, dass sie keiner Widerlegung bedürfen. Was Körber ferner über die asynthetischen Gonidien sagt, ist so selbstverständlich und allgemein anerkannt, dass auch dies übergangen werden kann. Jedoch bin ich sehr gespannt auf den Nachweis, dass derartige freigewordene Gonidien im Stande sein sollen, sich innerhalb einer kurzen Zeit z. B. aus Protococens in Pleurococcus und schliesslich Chlamydococcus umzuwandeln; Herrn Körber's algologische Kenntnisse scheinen hiernach nicht sehr bedeutend zu sein.

Der dritte Haupt-Einwand Körber's lautet: „Die Flechten sind nicht die Erzeugnisse eines Parasitismus," weil „die Nährpflanze (die Alge) keineswegs von der sie befallenden

Trièratium Sinense.



a geminum.

b. enerve.

Fig. 2.

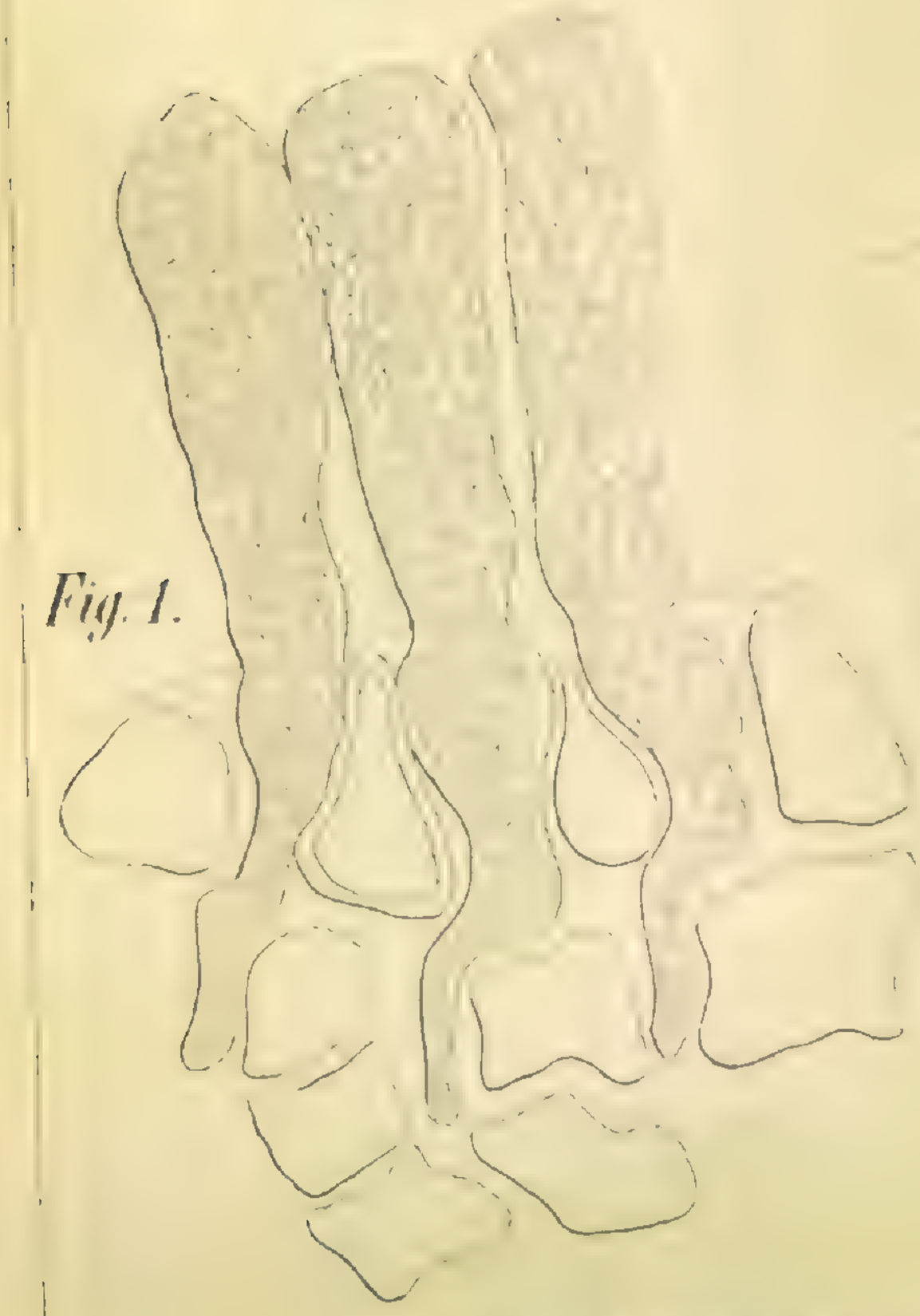


Fig. 1.

Fig. 3.

Erklärung der Figuren

Fig. 1. Querschnitt eines Theiles, eines Fruchtknotens von **Populus alba**, *der von* **Taphrina aurea** *befallen ist.*

Fig. 2. Flächenansicht der jungen **Taphrina aurea** *Pers. auf dem Blatte von* **Populus nigra**.

Fig. 3. Weiter entwickelte **Taphrina aurea** *auf dem Blatte von* **Populus nigra** *von der Flächen Ansicht.*

Pilzhyphe in ihrer Vegetationsweise geschwächt, krankhaft afficirt und schliesslich vernichtet wird.“ Ich müsste, wollte ich diesen Satz zurückweisen, mich auf eine Wiederholung dessen beschränken, was Dr. Magnus in seinem schon oben citirten Referate über Körber's Schrift in vortrefflicher Weise ausgeführt hat: Das Verhältniss des flechtenbildenden Pilzes zu der von ihm eingeschlossenen Alge ist eine gegenseitige Adaptation; sie versehen sich gegenseitig mit gewissen Nährstoffen, wie es bei den Phameragamen Wurzel und Blatt thun.

Gehen wir nun zur Besprechung von Körber's eigenen Ansichten über, so ist zunächst der Einwurf desselben: „warum geht denn niemals die Hyphe mit ihrer Scheitelzelle bei ihrer Invasion der Gonidie vorwärts, sondern stets nur mit ganz kurzen Seitensprossen?“ für den wissenschaftlichen Botaniker auffallend. Gerade, weil in dem stetig sich verlängernden Scheitel der Hyphe die stärkste vegetative Kraft (vermuthlich) liegt, ist diese Region der Hyphe zur Vergrösserung der Pflanze bestimmt; während weniger lebhaft wachsende Seitensprosse die Aufgabe der Nahrungsaufnahme erfüllen. Bei den Erysipheen ist es auch nicht die fortwachsende Spitze der Hyphe, die behufs der Ernährung als Haustorium in das Gewebe der Nährpflanze eindringt; sondern auch hier werden diese Haustorien von Seitenzweigen gebildet; und diesen kann man mit Recht die die Gonidien „krallenartig umstrickenden“ Hyphenäste vergleichen.

Dass die Hyphen aus den Gonidien keinen Farbstoff aufnehmen, ist zu selbstverständlich und Körber's entgegengesetzte Ansicht zu kindlich, als dass sie weitere Berücksichtigung verdiente.

Ueber das Finden der Gonidien durch die Hyphen habe ich schon oben das Nöthige gesagt; geradezu lächerlich aber ist das, was Körber über die Keimung der Sphaeromphale-Sporen (u. a.) sagt; derartige Beweise sind kindisch und im höchsten Grade geeignet, zu zeigen, wie sehr das Fundament schwankt, auf das Körber seine Behauptungen gebaut hat.

Dass Flechten auch durch Freiwerden von Gonidien entstehen können, wird Niemand läugnen; dass aber aus blossen Gonidiencomplexen ohne Hyphen sich „veritable Flechtenfrüchte“ entwickeln, hat Herr Körber leider zu beweisen unterlassen. Ebenso unrichtig ist Körber's Behauptung, dass „die gonimische Brut aus sich selbst Hyphen“ erzeugt. Ich habe oben gezeigt, dass diese Gonidien, die

Körber hierbei im Sinne hat, bei Naetrocymbe, Melanormia etc. gar keine Gonidien sind, sondern braune Pilzhyphen!

Der 4. von Körber hier angeführte Punkt beruht wiederum auf der von ihm angewendeten naiven Untersuchungsmethode; man höre: der Thallus der meisten Crustenflechten besteht aus Gonidien, „welche mit den älteren zersetzten Gonidien und Hyphenresten (die übrigens vielleicht gar keine Hyphen sind, sondern faserartige Fetzen älterer Gonidienmembranen) ein krumiges, flockiges, lepröses u. s. w. Lager ohne jede regelmässige Anordnung heteromerischer Schichten bilden.“ Dass Nylander an diesen gescheitert, ist nicht zu verwundern, wenn man den Leichtsinn und die Flüchtigkeit kennt, mit der dieser Lichenologe arbeitet; dass aber Schwendener vor der Schwierigkeit dieser Untersuchungen nicht zurückgeschreckt, sondern durch anderweitige Verhältnisse daran gehindert worden ist, wird mit mir jeder annehmen, der die Gründlichkeit und Ausdauer dieses deutschen Beobachters kennt.

Von den ganzen Körber'schen Behauptungen hat sich also nicht eine als stichhaltig erwiesen. Ja noch mehr; seine Schrift zeigt recht deutlich, auf welch' schwankende, unsichere Beweise sich die wenigen Gegner der Schwendener'schen Theorie stützen, für die ich, auch und besonders aus der Abtheilung der Krustenflechten eine grosse Zahl schlagender und gut begründeter Beweise in Bälde beibringen werde. Dr. Georg Winter.

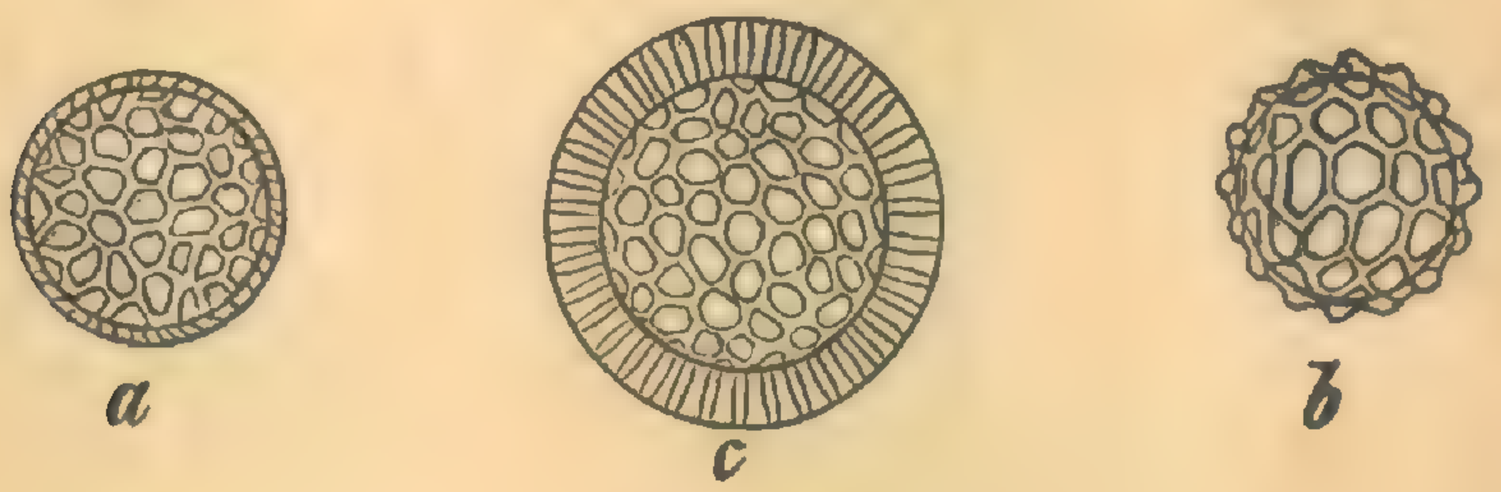
J. Kühn, Prof., der Weizensteinbrand, seine Eormen und seine specifische Verschiedenheit von den Steinbrandarten wildwachsender Gräser.

(Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe 1875. Nr. 1 und 2.)

(Schluss.)

Jedenfalls ist bei den letztgenannten Gräsern das Auftreten von Steinbrand äusserst selten und es ist nach meinen Versuchsergebnissen anzunehmen, dass die auf ihnen vorkommenden Brandformen von Tilletia Caries specifisch verschieden sind. — Die Straussgräser (Agrostis spec.) werden durch eine Steinbrandform in ihrer Ausbildung so modificirt, dass Linné in solchen Exemplaren eine eigene Art vor sich zu haben glaubte, die er Agrostis pumila nannte. Dergleichen Formen kommen zerstreut, dann aber meist in zahlreichen Exemplaren vor. In grosser Menge fand ich Agrostis alba brandig in der Umgebung von Bad

Kreuth. Schon Wallroth (Flor. germ. cr. III. 213.) wies auf die characteristischen Merkmale hin, welche den Straussgrasbrand auszeichnen. Er unterschied ihn mit Recht als eigene Art und nannte ihn (Tilletia) sphaerococca. Die Sporen derselben sind erheblich grösser als bei Tilletia Caries, sie haben 26—30 Mikr. im Durchmesser. Besonders bemerkenswerth ist, dass die Leisten des Episporiums viel grösser sind als die von Tilletia Caries, höher auch als die von dem gleich zu erwähnenden Queckenbrand (vergl. Fig. c mit a und b.) — Der ziemlich selten vorkommende



Brand des Windhalmes (Apera Spica venti) ist völlig mit dem Straussgrassbrand übereinstimmend und daher ebenfalls von Tilletia Caries verschieden. Somit bleibt nur noch die Quecke (Triticum repens), als eine wildwachsende Grasart übrig, die Tilletia Caries bergen und verbreiten könnte. Die Gattungsverwandtschaft unterstüzt diese Vermuthung. Auffallend ist jedoch von vornherein, dass der Steinbrand der Quecke sehr selten vorkommt. Dies so verbreitete Unkraut müsste doch mindestens ebenso häufig Brand zeigen, wie der Weizen, wenn es von dem gleichen Parasiten heimgesucht werden könnte. Dass dem nicht so ist, lässt schon eine specifische Verschiedenheit vermuthen, was sich denn auch bei genauerer Untersuchung bestätigt. In der Grösse ist der Queckensteinbrand nicht wesentlich von Tilletia Caries unterschieden, doch ist bei dem Queckensteinbrande der Durchschnitt vieler Messungen, die eine Schwankung von 16—19 Mikr. ergaben, nur 17 Mikr., also um 1 Mikr. geringer als bei Tilletia Caries. Was die Gestalt anlangt, so sind die Sporen beider Arten rund, aber Tillies Caries zeigt immerhin häufig einige Abweichungen von der kreisrunden Form, was bei dem Queckenbrand nicht vorkommt. Wichtiger aber und alsbald unter dem Mikroskop in die Augen fallend ist der Unterschied, welcher in den höheren leistenförmigen Erhabenheiten des Episporiums gegeben ist. Sie sind nicht so bedeutend entwickelt wie

bei T. sphaerococca, erreichen auch nicht ganz die Leistenhöhe von T. Lolii, treten aber doch ungleich mehr hervor, als es bei T. Caries der Fall ist. Dabei sind die Felder auf dem Episporium bei dem Queckenbrand relativ grösser. In Folge dieses Umstandes erscheinen die Hervorragungen am Rand isolirter, sind in der That minder zahlreich und fallen mehr ins Auge (vergl. Fig. b.) Zu diesen morphologischen Differenzen tritt nun noch ein ungleiches physiologisches Verhalten. Während die Sporen von Tilletia Caries und T. Lolii alsbald nach der Reife und selbst noch nach Jahresfrist innerhalb von 60 bis 72 Stunden mit grösster Sicherheit und zu jeder Jahreszeit keimen, ist dies bei den Sporen des Queckensteinbrandes nicht der Fall. Dieselben keimen unter den gleichen Bedingungen nicht, weder frisch, gleich nach der Reife, noch in späteren Perioden bis zum Jahresalter. In dieser Beziehung verhält sich der Queckenbrand ähnlich wie die nach anderer Seite wieder abweichende Tilletia sphaerococca. Für diese, wie für den Queckenbrand kennen wir die Bedingungen zur Keimung noch nicht. Bei so bestimmt ausgeprägten morphologischen wie physiologischen Abweichungen muss letzterer als eine selbstständige Art anerkannt werden. Ich habe sie Tilletia contraversa genannt. Ihre specifische Verschiedenheit vom Weizensteinbrande hat mir auch ein Culturversuch bestätigt. Sommerweizen mit Queckenbrand stark inficirt gab ein durchaus negatives Resultat. Nach diesen Darlegungen erscheint es wenigstens für die in Mitteleuropa vorkommenden Grasarten unzweifelhaft, dass sie diejenigen Brandformen, welche den Weizen schädigen, nicht bergen und also nicht verbreiten können, dass, so viel bis jetzt sicher bekannt ist, Tilletia Caries ebenso wie T. laevis ausschliesslich nur auf den cultivirten Weizenarten vorkommt. Der Weizenbrand kann hiernach lediglich durch den Weizen selbst, durch den Samen oder Stroh, an denen Brandsporen haften, verbreitet werden. Verhütet man, dass Stroh von Brandweizen zu einer Zeit gefuttert und eingestreut wird, wo Dünger für das Weizenfeld oder für eine Vorfrucht des Weizens gewonnen wird, und tödtet man ferner die an den Samenkörnern haftenden Brandsporen durch ein geeignetes Beizverfahren, so muss es gelingen, den Weizenbrand mit Sicherheit zu bekämpfen. Man wird dies Ziel am besten erreichen, wenn man nachstehender Vorschrift folgt.

Man verwende auf 5 Berliner Scheffel oder 275 Liter Saatweizen 1 Pfund Kupfervitriol. Das Kupfervitriol wird zerstossen, in heissem Wasser aufgelöst und

dann zu so vielem kaltem Wasser in einem Bottig gegossen, dass der hineingeschüttete Samen noch eine Querhand hoch mit dem Kupferwasser bedeckt ist, damit beim Quellen die oberen Schichten nicht trocken zu liegen kommen. Das nöthige Wasserquantum beträgt circa 90 Quart = 103 Liter. Man erhält so annähernd eine ½ procentige Kupferlösung. Der eingeschüttete Weizen wird wiederholt umgerührt, wobei man alles an der Oberfläche Schwimmende sorgfältig abschöpft. Der so eingequellte Weizen bleibt 12 Stunden stehen, wird alsdann ausgeworfen, flach ausgebreitet und fleissig gewendet. Nach wenigen Stunden kann derselbe mit der Hand, nach 24 Stunden mit der Maschine gesäet werden. — Bei Verwendung von sehr stark brandigem Weizen als Saatgut ist es räthlich, den Samen etwas länger (14—16 Stunden) in der Beize zu belassen. Eine Benachtheiligung der Keimfähigkeit des Weizens durch das Einweichen in ½ proc. Kupfervitriollösung ist bei der angegebenen Zeitdauer nicht zu fürchten, wie dies die Versuche zeigten, über welche ich in der „Zeitschrift des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen, Jahrg. 1872, Nr. 9 und 10“ berichtete. Nur ist es räthlich, Samen zu verwenden, der nicht mittelst der Dampfdreschmaschine gewonnen wurde. Durch diese erhalten die Körner leicht feine Risse, in welche das Beizwasser eindringt und die Keimfähigkeit des Samens benachtheiligt. Es empfiehlt sich daher Handdrusch anzuwenden und den Weizen nur „vorzuschlagen“, ein Verfahren, bei dem ohnehin das vollkommenste Saatgut erhalten wird. Auch der durch Glöpeldreschmaschinen gewonnene Samen ist unbedenklich zu verwenden. — Dass das empfohlene Verfahren ein sicheres Schutzmittel gegen den Brand ist, habe ich nicht nur durch genaue Versuche constatirt, sondern auch bei ausgedehnter Anwendung im practischen Wirthschaftsbetriebe bestätigt gefunden.

Halle, den 17. August 1874.

Sitzungsbericht der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen.

Sitzung vom 8. März 1875.

Herr Prof. Rees sprach über Ustilago ? capensis n. sp., einen neuen Brandpilz vom Kap der guten Hoffnung.

Durch Herrn Prof. Dr. Buchenau in Bremen erhielt ich je ein Köpfchen von „Juncus capensis Thbg. leg. Ecklon ca. 1829“ und „Juncus lomatophyllus Spreng. (leg. Bergius hyem. 1815—16“, beide vom Kap, mit dem Ersuchen, einen dieselben bewohnenden Brandpilz zu beschreiben.

Die pilzkranken Blüthenköpfchen unterscheiden sich an beiden Arten bei flüchtiger Betrachtung kaum von gesunden. Einer genaueren Prüfung verräth sich die Erkrankung alsbald durch die etwas verlängerten und angeschwollenen, meist aus dem auseinandergedrängten Perigon hervorschauenden Fruchtknoten.

Diese selbst sind durchschnittlich 2,5 Mill. lang, (die gesunde reife Frucht etwa 2 Mill.), unregelmässig aufgedunsen, oft bis zur völliger Verwischung der an der gesunden Frucht vorhandenen 3 Kanten und 3 Furchen. Die Griffel sind verkürzt, ihre Narbenschenkel verdickt.

Ein Querschnitt lässt sofort die Ursache der beschriebenen Degeneration erkennen: Die drei Fruchtknotenfächer sind mit goldgelbem, znweilen klumpig verklebtem Sporenpulver gefüllt. Der Bau der Sporen ist bei beiden Juncusarten derselbe.

Die Spore ist kugelig, ihr Durchmesser in Wasser 15—16 Mill. Das Episporium ist durch breite Netzleisten ausgezeichnet, welche verhältnissmässig weite, fünf- oder sechsseitige, wenig vertiefte Areolen einfassen. Ein feiner Sporendurchschnitt zeigt das dicke, farblose, homogene Endosporium, umschlossen von dem doppelt so dicken Episporium. Dieses besteht 1) aus einer dünnen, unter jeder Areole nach innen gewölbten, den goldgelben Farbstoff ausschliesslich führenden, innersten Schichte; 2) aus den dichten aber farblosen, einwärts sich verjüngenden Netzleisten; 3) aus den wasserreichen farblosen Areolen.

Bei einzelnen Sporen ist das Episporium dünner, seine Netzleisten sind noch breiter, die Areolen unregelmässig begrenzt, und meist mit einem flachen centripetalen Tüpfel versehen.

Mein Sporenmaterial (45 bezw. 60 Jahre alt) widerstand natürlich jedem Keimungsversuch. Ich konnte somit die Gattung nicht bestimmt feststellen, welcher der vorliegende Pilz angehört. Ueber des letzteren Ustilagineennatur kann ein Zweifel nicht bestehen. Ebenso wenig darüber, dass derselbe eine noch unbeschriebene Art bildet. Er hat weder mit Schröters[1]) Sorisporium Junci, noch mit Tulasne's[2]) Ustilago pilulaeformis etwas zu thun, obgleich die letztere ebenfalls eine südafrikanische fruchtknotenbewohnende Art darstellt. Ustilago pilulaeformis ist

---

[1]) Abhandl. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Abth. f. Naturw. u. Med. 1869/72 p. 6. — Hedwigia 1873 p. 153.

[2]) Annales d. sciences nat. III Sér. Botanique Tome VII. p. 93. pl. 5. fig. 27—30.

nämlich, (wenn überhaupt eine Ustilago) durch ihre unregelmässigen, glatten Sporen uud die besondere Art und Weise, wie sie den Fruchtknoten und einen Theil von dessen Umgebung zerstört, von unserer Species durchaus verschieden.

Ueber die einzelnen Veränderungen, welche Ustilago capensis an den befallenen Blüthen hervorruft, und über die wahrscheinliche Art ihres Eindringens und ihrer Verbreitung in der Nährpflanze hat sich noch das Folgende ermitteln lassen:

Die Perigontheile erleiden durch den Pilz keine Veränderung. Dagegen verkümmern ohne Ausnahme die Staubgefässe. Während in der gesunden Blüthe Filament und Anthere (trocken) zusammen etwa 2 Mill. messen, so sind dieselben in der kranken Blüthe kaum ½ Mill lang. In den verkrüppelten Antheren sind zwar die Fächer angedeutet, der Pollen aber nicht gebildet.

An den pilzkranken Fruchtknoten verhalten sich die Fruchtwand, die Scheidewände und ihre Verwachsungsstellen anatomisch durchaus normal. Die Placenten und Samenknospen dagegen sind entweder gänzlich zerstört, oder es ragen in die Sporenmasse hinein einzelne, den Placenten zugehörige gleichsam angefressene Gewebereste. Nur einmal fand ich in zwei Fächern eines Fruchtknotens mitten in der Sporenmasse je einen deutlich abgegränzten, der Placenta anhängenden, durchaus sporenerfüllten Rest einer Samenknospe.

Selbstverständlich sind alle Theile der alten Herbariumspflanzen von Schimmelpilzmycelien da und dort durchzogen, besonders reichlich erscheinen diese in der Sporenmasse der Ustilago. Aber es finden sich auch zwischen den Sporen, ferner im Parenchym der Fruchtknotenaxe und des oberen verbreiterten Endes vom Köpfchenstiel alte, leere, derbwandige Mycelfäden, welche nach ihrem ganzen Ansehen, sowie nach ihrem im Gewebe intercellularen Verhalten ganz mit Ustilagineenmycelium übereinstimmen. Diese Myceliumform fehlt der Fruchtwand, den Scheidewänden und allen andern Blüthentheilen.

Da nun, nach Herrn Buchenau's gefälliger Mittheilung, an den pilzbefallenen Pflanzen sämmtliche Köpfchen und Blüthen erkrankt sind, die Vegetationsorgane aber stets gesund aussehen; da ferner die anatomische Untersuchung der Fruchtwand und der Scheidewände schlechterdings keine vom Pilz ausgehende Veränderung aufweist, so wird die Annahme erlaubt sein, der Pilz dringe in die jugendliche Pflanze (Keimpflanze?) ein, wachse ohne bemerkbare

Schädigung bis in die Fruchtknotenbasis hinauf und fructificire im Fruchtknoten ausschliesslich auf Rechnung der Samenknospen und der Placenten[1]).

Eingegangene neue Literatur.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. New York. April 1875. Enthält über Sporenpflanzen: C. F. Austin, Notes on the Anthocerotaceae of North America, with Descriptions of Several New Species; E. C. Howe, New Fungi. No. IV.; W. R. Gerard, New Fungi. No. V.

M. C. Cooke, Synopsis of The Discomycetons Fungi of the United States. (Separatabdruck aus dem Bulletin of the Buffalo Society of Nat. Sc. March, 1875.)

Grevillea. No. 28. June, 1875. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of North American Fungi. No. 682 bis 750; F. Hazslinszky, Hungarian Geasters, mit 1 Taf. J. de Seynes, on Agaricus ascophorus Peck mit 1 Taf. M. C. Cooke, on Corticium Oakesii B. et C.

Dr. James Stirton, Parmelia millaniana; F. Buchanan White, Cryptogamic Parasites of Living Insects; M. C. Cooke, Britisch Fungi. (Fortsetzung.); Carpology of Peziza, Taf. 43, 44. Fig. 199—227.

Journal of Botany. New Series, Fol. IV. June, 1875.

Botaniska Notiser. No. 3. Maj 1875. J. Hulting, Bidrag till kännedomen om Bohusläns lafvegation.

Dr. P. Magnus, Bericht über die botanischen Ergebnisse der Untersuchung der im Juni 1874 mit einer Karte. (Seperatabdruck aus den Verhandlungen des bot. Vereins der Prov. Brandenburg. Jahrg. 1875.)

P. A. Saccardo, Conspectus generum Pyrenomycetum italicorum systemate carpologico dispositorum. Padova, 1875. (Dagli Atti della Soc. Venoto — Trentina de Scienze naturali residente in Padova, Fol. IV. Fasc. I.)

Berichtigung.

Auf der zu No. 11 der Hedwigia 1874 beigegebenen Tafel gehört die obere Figur nicht, wie irrthümlich angegeben, zu Tr. sinense, sondern zu Tr. Whampoense, wir theilen deshalb auf der hier beigegebenen Tafel des Tr. sinense genuinum und var. β enerve mit.

---

[1]) Eine Abbildung des Pilzes wird in Herrn Buchenau's Monographie der kapischen Juncaceen mitgetheilt werden.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat August.

Inhalt: Dr. G. Winter, über das Aecidium von Puccinia arundinacea Hedw.; Thümen, zur Verbreitung des Puccinia Malvacearum Montg. Repertorium: S. O. Lindberg, Hepaticae Scandinavicae exs. fasc. I. No. 1—25; ders. Bemerkungen über Scand. Moose und einige neue Arten; G. Winter, Cultur der Puccinia sessilis Schröter und dessen Aecidium; P. Magnus, über die Familie der Melampsoreen; V. B. Wittrock, Prodromus Monographiae Oedogoniearum; Chr. Gobi, die Brauntange des Finnischen Meerbusens; van Bemmelen, Repertorium annuum Lit. Bot. period.; Chr. Lürssen, zur Flora von Queensland. I. Abth. — Neue Literatur. — Todes-Anzeige.

Ueber das Aecidium von Puccinia arundinacea Hedw.

von Dr. Georg Winter.

Bereits im vorigen Jahre habe ich das Aecidium einer grasbewohnenden Puccinia durch Culturversuche nachgewiesen. Und heute bin ich wiederum im Stande, über den fungus hymeniiferus einer unsrer gemeinsten Puccinien, der P. arundinacea Hedw. einige Mittheilungen machen zu können.

Im hintern Theile des hiesigen botanischen Gartens befindet sich ein fast ganz trocken gelegter Teich, der unter Anderm eine grosse Menge Phragmites communis Trin. beherbergt, zwischen dem eine ebenfalls nicht geringe Anzahl Exemplare von Rumex Hydrolapathum sich vorfinden.

Im Juli vorigen Jahres fand ich auf einigen Blättern des Rumex einzelne Exemplare von Aecidium rubellatum Rbh. (Aec. Rumicis Schl.), das um diese Zeit bereits verdorben war. Diejenigen Phragmites-Exemplare nun, welche im nächsten Umkreis der mit Aecidium behafteten Rumex-Pflanzen wuchsen, trugen auf ihren Blättern reichlich die Uredo-Form der Puccinia arundinacea, während um diese Zeit andere, weiter entfernt stehende Phragmites-Exemplare davon Wenig oder Nichts zeigten.

Später allerdings hatte sich die Puccinia, jedenfalls vermittelst der Uredo-Sporen auch auf die entferntern Phragmites-Pflanzen verbreitet, doch brachte mich die erst erwähnte Beobachtung sofort auf den Gedanken, dass jenes Aecidium rubellatum forma Rumicis der lange gesuchte fungus hymeniiferus von Puccinia arundinacea sei.

Im vorigen Jahre, also im Juli erst, angestellte Culturversuche gaben kein Resultat, weil die Aecidium-Sporen

um diese Zeit nicht mehr keimfähig waren. In diesem Frühjahre nun, und zwar Anfang April wurden die Culturversuche wiederholt. Es wurden Rhizome von Rumex Hydrolapathum, die noch keine Blätter entwickelt hatten in Töpfe eingepflanzt, und die Entwicklung der Blätter im geheizten Zimmer unter Glasglocken beschleunigt. Nach kurzer Zeit entfalteten sich die jungen Blätter, die alsbald unter den entsprechenden Vorsichtsmassregeln mit Puccinia arundinacea, die frisch eingesammelt worden war, an markirten Stellen besät wurden. Nach etwa 2 Wochen zeigten die betreffenden Blätter an den inficirten Stellen röthliche Flecke, die sich allmählig emporwölbten und auf denen nach kurzer Zeit Spermogonien, bald auch Aecidien sich zeigten, die in allen ihren Merkmalen mit Aecidium rubellatum übereinstimmten. Die Mitte des Aecidiumhäufchen war, wie gewöhnlich bei Aecidium rubellatum frei von Bechern, und hier lagen die Klumpen der Puccinia-Sporen, an denen mehrfach die allerdings verschrumpften Keimschläuche, noch zu sehen waren. Diese zuerst besäten Rumex-Blätter gingen in der feuchten Luft unter der Glasglocke bald zu Grunde; von diesen Blättern, sowie von der Glocke befreit, entwickelte die Pflanze Mitte Mai bald neue Blätter, die nochmals mit Puccinia-Sporen inficirt wurden. Bereits am 24. Mai war auch in diesem Falle das Aecidium rubellatum vorhanden! Man könnte nun hiergegen einwenden, dass möglicherweise in dem Rumex-Rhizom das Mycelium des Aecidium vorhanden gewesen sei und dann in den Blättern das Aecidium gebildet habe. Eine anatomische Untersuchung zeigt aber, dass das Mycel sich nur in einem kleinen Umkreis rings um die Aecidienhaufen verbreitet, das Gewebe des Blattes ausserhalb dieser Region ist vollständig gesund und frei von Mycel.

Nun wurde der Versuch auch in umgekehrter Weise angestellt; von einer Localität, wo auf weite Entfernung hin keine Rumex-Pflanzen vorkommen, wurden Pflanzen von Phragmites communis entnommen, in Töpfe eingepflanzt, und die vorhandenen Halme sämmtlich abgeschnitten. Die Pflanzen entwickelten, in's Warmhaus gebracht, bald neue Triebe, die, unter Glasglocke erwachsen hinlängliche Sicherheit betreffs ihrer Reinheit von etwaigen Pilz-Sporen gewährten. Einzelne Blätter dieser Pflanzen wurden nun Anfang Juni mit frisch gesammelten Sporen von Aecidium rubellatum an markirten Stellen besät; ausserdem aber wurden Blätter von Rumex, die mit dem Aecidium reichlich besetzt waren, in der Weise oberhalb der Phragmites-Pflanzen angebracht, dass etwa aus den Aecidium-Bechern entleerte Sporen un-

mittelbar auf die Phragmites-Pflanzen fallen mussten. Am 24. Juni war der zu Puccinia arundinacea gehörige Uredo in Menge, vorzugsweise an den besonders inficirten Blättern vorhanden; ihm folgte nach kurzer Zeit (am 3. Juli) die Puccinia selbst.

Man hat nun bisher allgemein angenommen, dass dies Aecidium Rumicis Schlecht, der fungus hymeniiferus von Uromyces Rumicum Fckl. (U. fraternus Lasch) sei; ohne dass man sich jedoch auf andere Gründe, als die gemeinsame Nährpflanze stützen konnte. Uromyces fraternus ist nun in den hiesigen Auewäldern sehr häufig, besonders auf Rumex obtusifolius; doch habe ich an diesen Localitäten und auf dieser Rumex-Species nie jenes Aecidium gefunden. Umgekehrt habe ich dem Aecidium rubellatum auf Rumex-Hydrolapathum nie den Uromyces fraternus folgen sehen. Es dürften überhaupt wohl so manche, jetzt allgemein als richtig angenommene Combinationen von Aecidien und Puccinien resp. Uromyces sich durch Culturversuche als unrichtig herausstellen.

Ich habe es unterlassen, eine Beschreibung der Aecidien- und Puccinia-Form zu geben, weil ich voraussetzen darf, dass beide hinlänglich bekannt sind. Die Nomenklatur der Species würde sich also nun folgendermassen gestalten.

Puccinia arundinacea Winter.

I. fungus hymeniiferus: Aecidium Rumicis Schlecht.
II. fungus stylosporiferus: Uredo arundinacea Hovel.
III. fungus teleutosporiferus: Puccinia arundinacea Hedw.

Leipzig, im Juli 1875.

Zur Verbreitung von Puccinia Malvacearum Mntg.

Die beispielslos schnelle Ausbreitung dieses Parasiten hat die Aufmerksamkeit der Forscher in besonderem Grade auf sich gezogen und das Auftreten an neuen Standorten wurde sorgfältig registrirt. Ich bin nun in der Lage hierzu einige neue, bisher noch ganz unbekannte Data beizubringen. Auf Althaea rosea fand ich selbst die Puccinia Malvacearum im vorigen Jahre hierselbst massenhaft, von Freunden ward sie mir auf dieser Nährpflanze von der Insel Fühnen und vom Cap der guten Hoffnung mitgetheilt. Auf Malva sylvestris beobachtete ich den Pilz selbst in hiesiger Gegend, ebenso auf Malva neglecta. In diesem Jahre beginnt schon jetzt (Anfang Juli) die Puccinia wieder auf allen drei Nährpflanzen aufzutreten, ausserdem aber beobachte ich dieselbe auf folgenden Malvaceen im hiesigen k. Hofgarten: Malva crispa, mauritiana, moschata, borealis, Ma-

lopegrandiflora, malacoides, Lavatera thuringiaca und trimestris. Meines Wissens ward auf all' diesen Pflanzen bisher die Puccinia noch nicht beobachtet.

Bayreuth. Thümen.

Repertorium.

Hepaticae Scandinavicae.

exsiccatae quarum Specimina ediderunt S. O. Lindberg et E. Fr. Gackström. Fasc. I. Num. 1—25.

Helsingforsiae 1874. Typis Th. Sederholm.

Eine schöne Sammlung, welche den Freunden der Lebermoose in hohem Grade willkommen sein dürfte, nicht allein des Gebietes wegen, auf welchem die betreffenden Pflanzen gesammelt worden sind, sondern auch, weil Herr Professor Lindberg, dessen erfolgreiche bryologische Thätigkeit wir schon länger kennen, bei der Herausgabe derselben betheiligt ist.

Die Sammlung bildet einen stattlichen Band in Folio und enthält 25 (resp. 30) Arten von Lebermoosen, meist in schönen reichlichen Exemplaren lose in Papierconvoluten eingeschlagen, welch letzere auf dem starken Cartonpapiere des Bandes aufgeklebt sind. Der Inhalt ist folgender:

Nr. 1. Marchantia polymorpha. (Mich.) L. aus Finnland. Männliche und weibliche Pflanzen in 4 Convoluten.

- 2. Frullania tamarisci (Mich., L.) Dum. c. fr. jun. aus Schweden.

- 3. Porella laevigata (Rupp., Schrad.) Lindb. pl. fem. ster. aus Schweden. (Madotheca laevigata Dum. in G. L. & Nees Syn. Hep.).

- 4. a. Porella dentata (Hart.) Lindb. c. coles. aus Schweden.

b. c. und d. pl. fem. ster. aus Schweden und Finnland. (Madotheca rivularis N. v. Es. Syn. Hep.).

- 5. Pleurozia cochleariformis (Weiss., Sm.) Dum. ster. Von Lindberg in Irland gesammelt.

Da diese Art in Exemplaren, welche Ahnfelt in Norwegen gesammelt hat, den Herausgeber in der Hartmann'schen Sammlung vorlagen, das Vorkommen derselben in deren Gebiete daher keinem Zweifel unterliegt, so haben sie Exemplare aus Irland ihrer Sammlung desshalb eingereiht um die Hepaticologen Scandinaviens damit bekannt zu machen und zur Aufsuchung derselben zu veranlassen.

Nr. 6. Bazzania trilobata (Mich. L.) B. Gr. a. pl. fem. ster. b. pl. masc. Beide aus Finnland. (Mastigobryum trilobatum L. G. in G. L. und N. Syn. Hep.).

- 7. Bazzania triangularis (Schleich.) Lindb. a. pl. fem. ster. b u. c. pl. masc., Sämmtlich aus Finnland. (Mastigobryum deflexum L. G. in G. L. u. N. Syn Hep.).
- 8. Harpanthus Flotowii N. Es. a. pl. fem. ster. aus Finnland. b. pl. masc. aus Schweden.
- 9. Trichocolea tomentella (Vaill. Ehrh.) Dum. a. pl. fem. ster. und b. pl. masc. beide aus Schweden.
- 10. Blepharozia ciliaris (L.) Dum. a. cfr. und b. ster. aus Finnland.
(Ptilidium ciliare N. Es. in G. L. u. N. Syn. Hep.)
- 11. Anthelia setiformis (L. Dum. Ehrh.) a. c. colos. perfect. aus Schweden. b. c. coles. junior. aus Finnland. c. ster. aus Schweden.
(Jungermannia setiformis Ehrh. in G. L. u. N. Syn.).
- 12. Jungermannia caespiticia Lindenb. pl. masc. et c. fr. aus Finnland.
- 13. Jungermannia bicrenata Schmid., Lindenb. c. colesul. 2 Convoluten aus Finnland.
- 14. Jungermannia saxicola (L.) Schrad. c. coles. Finnland.
- 15. Jungermannia minuta (Dill.) Cranz. a u. b. c. coles. c. pl. masc. Sämmtlich aus Finnland.
- 16. Jungermannia rigida Lindb. ster. Finnland.
(Cephalozia rigida Lindb. in Bot. Not. 1872 — Hedwigia 1875).
- 17. Nardia compressa (Dill., Hook.) B. Gr. c. coles Irland (= Alicularia compressa in G. L. u. Neo. Syn. Hep.).
var. β. rigida Lindb. fere tota sphacelata, brevior, angustior et rigidior, magis ramosa, densius foliata et hic illic flexuosa, foliis magis patentibus, et rigidis, cellulis duplo majoribus optimeque incrassatis, marginalibus, ut minoribus, leniter inflatis et vulgo intensius coloratis, limbum, distinctiorem quam in α, fatientibus. (Ohne Bezeichnung des Fundortes).
- 18. Nardia repanda (Huben.) Lindb. c. coles. Finnland. Als Synon. werden angeführt:
Jungermannia Scalaris var. β. α. γ. Lindenb. Syn. Hep. cur. p. 27.

Jungermannia Scalaris var. β. minor N. E. Naturg. eur. Leberm. 1. p. 281 (p. p?)
- - var. β. repanda Huben. Hep. germ. p. 81.
Alicularia Scalaris (non Cord.) Dum. Syll. Jung. Eur. p. 79. Jungermannia Silvrettae Gottsche in G. u. Rab. Hep. eur. exs. N. 470.
Optime legitima species, quae statim distinguitur e dioica N. scalari (Schrad.) B. Gr. inflorescentia paroica, cellulis foliorum conformibus etc. etc. N. geoscypho (de N.) Lindb., quae ut N. repanda in Scandinavia, praevertim in plagis borealibus ejus, vulgarior est quam vera N. scalaris, colesula vix saccata etc.

Nr. 19. Nardia emarginata (Dill., Ehrh.) B. Gr. a. c. coles. b. ster. Beide aus Finnland. c. c. coles aus Irland. (= Sarcoscyphus Ehrharti Cord. in G. L. u. N. Syn. Hep.),
- 20. Nardia sphacelata (Gies.) Carringt. a. pl. masc. et. c. coles. b. pl. masc. c. pl. fem. ster. Irland. (= Sarcoscyph. sphacelatus N. E. in Syn. Hep.).
- 21. Nardia sparsifolia Lindb. c. coles. Finnland. Sarcoscyphus Funkii α major N. Es. (p.p.?) Sarc. sparsifolius Lindb. in Not. F. Flor. Fenn. Förch. IX. (Hedwigia 1868 Seite 151).
- 22. Scalia Hookeri (Lyell.) B. Gr. pl. masc. et pl. fem. ster. Finnland. (Haplomitrium Hookeri N. Es. in G. L. u. N. Syn. Hep.).
- 23 Fossombronia cristata Lindb. c. fr. Finnland. Beigegeben ist die Abbildung der Sporen von Fossombr. 1. incurva 2. Dumortierii 3. angulosa 4. caespitiformis 5. pusilla 6. cristata. Vergleiche noch Hedwigia 1875 Seite
- 24. Blasia pusilla (Mich.) L., B. Gr. c. fr. Finnland. Constantes et peculiares striae in fronde longetudinales albidae a maximis crystallis oxalatis caloici seriatim inclusis formantur!
- 25. Pellia epiphylla (Mich., L.) Cord. c. fr. Finnland.

Als Beigabe folgen noch 5 Lebermoose in Irland gesammelt, von denen die 3 ersteren nach Hübener Hep. germ. in Scandinavien vorkommen sollen, von den übrigen wird das Vorkommen daselbst als wahrscheinlich angenommen.

I. Frullania Hutchinsiae (Hook.) N. Es. autoica, c. coles.
II. Lejeunia Mackayi Hook.) Spreng. autoica c. coles. (Phragmicoma Mackayi Dum. in G. L. u. Nees. Syn. Hep.).
III. Mastigophora Woodsii (Hook.) N. Es. ster.
IV. Herberta adunca B. Gr. ster.
Sendtnera juniperina var. β. N. Es. in G. L. N. Syn. Hep. Sendtnera adunca Gottsche in G. u. Rab. Hep. eur. N. 210.
V. Plagiochila spinulosa (Dill., Dicks.) Dum. pl. fem. ster.

Spridda anteckningar rorande de skandinaviska mossorna, af S. O. Lindberg.

(Aftryck or Botaniska Notiser 1872).

Diese kleine Schrift ist fast durchweg in schwedischer Sprache geschrieben und enthält ausser Bemerkungen über verschiedene Laub- und Lebermoose noch die Characteristik einiger, vom Verfasser aufgestellter neuer Arten, welche wir hier folgen lassen:

Leskea (Pseudoleskea) ? papillosa. Lacte viridis vel ferruginea, lutescens, caule haud vel indistinctissime pinnato, paraphyllifero, microphyllo; foliis heteromallis, patentibus, rectis, subcochleari-concavis, e rotundo-ovato in acumen breve et serrulatum abrupte attenuatis, nervo bifurco, medium haud attingente, cellulis aequimagnis, sat minutis, ovali-rotundis, incrassatis dorso folii popillosis. In Lapponia torneensi fennica pluribus locis Aug. 1867 plantam sterilem detexit ocul. J. P. Norrlin.

Cephalozia obtusiloba. Planta dioica, pallide viridis, caespites intricatos formans, sat robusta et ramosa, flexuosa, inferne e latere ventrali flagella longiuscula et sat crebra emittens. Folia remota, vix decurrentia, adscendentia sublinguaeformio-elliptica, parum concaviuscula, ad tertiam partem biloba, sinu acuto et angusto, lobis inaequimagnis, ventrali etenim longiore, obtusis et incurvis; cellulae sat magnae, irregulariter quadratae, ubique conformiter incrassatae.

Amphigastria magna et crebra, elliptica et foliis simillimo-lanceolata, acuta vel emarginata vel saepissime ad tertiam partem bi-vel triloba, praesertim angusta et creberrima in amento masculo lanceolato-cylindrico. Bracteae masculae foliis simillimae, basi tamen concavae, magis densae, antheridio singulo sine paraphysibus in axilla. Plantam mas-

culam in paludosis, inter Hypnum vernicosum et trifarium, ad Sopopsaari par. Fuojärvi Kareliae onegensis m. Aug. 1870 detexit clar. J. P. Norrlin.

Cephalozia rigida. Caespites implexi, brunneo-luridi, apicibus plantae viridioribus. Planta suberecta, 1,5 - 2 cm. alta, sat crassa, dichotome ramosa, hic illic remote et parcissime radiculosa, flexuosa, fragillima et rigida, monili-formi-foliata, apicibus sat distincte crassioribus. Folia densiuscula, apice ad latus dorsale nonnihil spectantia, ovalia, fere ad medium biloba, lobis obtusiusculis vel acutiusculis, parum inaequalibus, ventrali etenim paullum majore et longiore, valde incurvis, ut concavum folium cymbiforme fiat, latere dorsali interdum dente magno ad basin munita; cellulae laevissimae, rotundo-quadratae, sat magnae, conformiter incrassatae. Amphigastria vulgo rarissima, interdum tamen crebriora et sat magna, ovalio-lanceolata, acuta, integerrima, saepe emarginata vel bidentata. Haec nova species lecta est in Fennia M. Brenner — E fr. Lackström und J. Sahlberg 1869: ad hoc tempus sterilis solum inventa species.

Jack.

Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 30. October 1874.

Herr Prof. Schenk berichtet über die von Herrn Dr. Georg Winter in dem botanischen Laboratorium ausgeführte

Cultur der Puccinia sessilis Schröter und dessen Aecidium.

In der Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom 27. Januar 1870 (Bericht pag. 4), und bald darauf in dem Verzeichniss der Brand- und Rostpilze Schlesiens veröffentlicht Dr. J. Schröter unter mehreren anderen neuen Arten eine Puccinia sessilis, die auf Phalaris arundinacea L. schmarozt. Ich habe diese Species in der Umgegend von Leipzig seit mehreren Jahren in zahlreichen Exemplaren gesammelt, deren Identität mit der obengenannten Art mir von dem Entdecker derselben, Herrn Dr. Schneider in Breslau, bestätigt wurde. In Bezug auf das Auftreten dieser Puccinia in unserer Gegend bemerke ich Folgendes: Ende Mai finden sich an schattigen, etwas feuchten Stellen der Auewälder wachsende Phalaris-Stöcke mit der Uredo-Form der Puccinia sessilis besetzt; dieselbe bildet zunächst auf den untersten Blättern zerstreute halbkuglige oder elliptische, später zusammenfliessende Häufchen von orangegelber Farbe.

Die Stylosporen sind fast kuglig, mit orangegelbem Inhalt und kurzstachlichem Epispor. Bald folgen die Teleutosporen-Räschen, oft noch mit Stylosporen-Häufchen gemischt; sie sind kurz strichförmig, braun und bleiben von der Blatt-Epidermis bedeckt, ähnlich denen von Puccinia coronata. Die Teleutosporen, von verschiedener Gestalt sind denen der Puccinia Graminis im Allgemeinen ähnlich, doch fehlt ihnen der lange Stiel, sie sitzen einem äusserst kurzen, aufrechten, bald verschrumpfenden Mycel-Aestchen auf.

An den genannten Standorten findet sich äusserst häufig Allium ursinum L., das oftmals grosse Strecken des Waldbodens bedeckt. Es wird alljährlich, bald mehr, bald minder stark von einem Parasiten befallen, der sich als Aecidium Alliatum Rbh. (Handbuch I. pag. 15), Aec. Allii ursini Pers, Syn. 210., Cacoma Alliatum Lk. spec. II. p. 43), Aec. bifrons v. Wllr. (flora germ. crypt. II. p. 251) in der mykologischen Literatur verzeichnet findet. Wenn nun Phalaris arundinacea L. in der Nähe solcher mit dem Aecidium behafteter Allium-Stöcke wächst, so zeigt sich stets die Puccinia auf ihm in grosser Menge; an Stellen aber, wie z. B. an Flussufern, wo Allium fehlt, findet man äusserst selten vereinzelte Puccinia-Räschen auf den Phalaris-Exemplaren. Dieser von mir vielfach und mehrere Jahre hindurch beobachtete Umstand erregte in mir die Vermuthung, dass das genannte Aecidium die Hymenienform der Puccinia sessilis sein möchte. In diesem Jahre angestellte Versuche haben dies vollständig bestätigt. Ich nahm Anfang Mai, wo sich von dem Aecidium noch keine Spur zeigte, ganz junge Allium-Exemplare in's Zimmer, bedeckte die Töpfe, in die sie eingepflanzt waren, mit Glasglocken, nachdem ich die Allium-Blätter an markirten Stellen mit Puccinia sessilis, die ich auf vorjährigen Phalaris-Blättern gesammelt hatte, besät hatte. Nach wenigen Tagen hatten die Sporen gekeimt, bald zeigten sich die Spermogonien des Aecidium Alliatum, denen in kurzer Zeit die Aecidium-Becher folgten. Umgekehrt wiederholte ich den Versuch einige Wochen später. Junge Pflänzchen von Phalaris, die nur erst ein Blatt besassen, wurden in gleicher Weise, wie die Allium-Pflanze, unter Glasglocken cultivirt, mit frischen Sporen von Aecidium Alliatum besät, die betreffenden Stellen genau bezeichnet, und nach kurzer Zeit zeigten sich zunächst wenige, an der markirten Stelle hervorbrechende Uredo-Räschen, später verbreiteten sich dieselben über die ganzen Blätter. Im Spätsommer folgte ihnen die typische Puccinia sessilis. Aus dem Gesagten geht die Zusammengehörigkeit der beiden genannten Formen unzweifelhaft hervor; an eine vorherige spontane Sporenaussaat ist nicht zu

denken, da in beiden Fällen alle nöthigen Vorsichtsmassregeln angewandt wurden.

Wir erhalten also folgende Combination:

1) Fungus hymeniiferus und Spermogonien:
Aecidium Alliatum Rbh.

2) Fungus stylo — et teleutosporiferus:
Puccinia sessilis Schröter.

Schliesslich sei über die Nomenclatur der Puccinia sessilis Einiges gesagt. In den Annalen des sciences naturelles, Série 4, tome IV. (1855) p. 125 beschreibt Desmazières eine Puccinia linearis Roberge, die nach der Beschreibung mit unsrer Puccinia sessilis durchaus identisch ist. Allerdings giebt Desmazières als Substrat Bromus sylvaticus an; doch sehe ich darin kein Hinderniss, die Identität beider anzunehmen. Puccinia linearis ist von Desmazières in den Plantes cryptog. Sér. 2 und No. 152 ausgegeben; die Besitzer dieser Sammlung mögen also entscheiden, ob meine Vermuthung richtig ist. Bestätigt sie sich, so muss Puccinia sessilis Schröter natürlich den Namen Puccinia linearis erhalten; die von de Bary unter diesem Namen in Rabenhorst's Fungi europ. 995 ausgegebene Form gehört sicher hierher; de Bary citirt hierzu Puccinia Brachypodii Fckl., Symb. mycol. pag. 60, die in der That ebenfalls mit Puc. sessilis Schröter identisch ist.

Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.

Sitzung vom 20. April 1875.

Herr Magnus sprach über die Familie der Melampsoreen. Man kennt von diesen Uredineen bisher nur die Fruchtformen der Stylosporen und Teleutosporen. Die Stylosporenlager sind dadurch ausgezeichnet, dass sie entweder nur Paraphysen führen, wie Melampsora salicina, oder zusammen mit den Paraphysen von einer Peridie umschlossen sind, wie bei Mel. populina, M. Lini M. Euphorbiae u. a.; oder die Stylosporenlager sind klein, punktförmig, haben keine Paraphysen zwischen den Sterigmen und sind nur von einer Peridie umschlossen, so bei M. guttata Schroet., M. Epilobii, Melampsorella Caryophyllacearum, der Gattung Cronartium u. a.; bei der Gattung Calyptospora endlich findet keine Bildung von Stylosporen statt.

Die Verschiedenheiten der Gattungen liegen in der Bildung der Teleutosporenlager. Bei allen Melampsoreen sind die Teleutosporen mit einander zu flachen, krustenförmigen Lagern oder zu einem Säulchen verwachsen. Bei der Gattung

Melampsora s. str. werden die Teleutosporenlager intercellular zwischen der Epidermis und der darunter liegenden Parenchymschicht, oder zwischen letzterer und der darunter befindlichen Parenchymschicht, seltener noch tiefer, angelegt und sind aus einzelligen, meist lang cylindrischen, mit einander zu flachen Lagern verwachsenen Teleutosporen gebildet. Hierzu gehören von den vom Vortr. untersuchten Arten M. salicina, M. populina, M. Lini und M. Euphorbiae. In dieselbe Gattung wurden bisher von den Mycologen auch M. Epilobii (Chaill.) und M. areolata Fr. gestellt. Aber die Eigenthümlichkeiten der Teleutosporen dieser Arten gebieten, sie aus der Gattung Melampsora zu entfernen. Bei M. Epilobii (Chaill.), die Vortr. 1873 bei Wiesbaden reichlich auf den Stengeln von Epilobium roseum antraf, werden die Teleutosporenlager ebenfalls intercellular zwischen der Epidermis und der darunter befindlichen Parenchymschicht oder etwas tiefer angelegt; doch wird jede Teleutospore durch Längswände in zwei oder mehr Fächer getheilt. Auf Grund dieser zwei- bis mehrfächerigen Teleutosporen betrachtet Vortr. diese Art als Repräsentantin einer neuen Gattung, die er Phragmopsora nennt, mit der Art Phr. Epilobii (Chaill.).

Die Melampsora areolata Fr. fand Vortr. 1874 sehr viel auf den Blättern von Prunus Padus bei Berchtesgaden und Linz. Bei dieser Art durchbohren die Hyphenenden, aus denen sich die Teleutosporen entwickeln, die untere Wand der Epidermiszellen, wachsen in dieselben hinein und bilden sich dort zu den Teleutosporen um; diese werden ebenfalls, wie bei Phragmopsora, durch Längswände in mehrere Fächer, meistens 4—7, getheilt. Vortr. betrachtet daher diese Art ebenfalls als Repräsentantin einer neuen Gattung, die er Thekopsora nennt. Thekopsora unterscheidet sich also von Phragmopsora durch die intracellulare Bildung der Teleutosporen. In dieser letzteren Hinsicht stimmt sie vollkommen überein mit der von J. Kühn in der Hedwigia 1869, p. 81 aufgestellten Gattung Calyptospora. J. Kühn und Schroeter hatten ihr bereits ihre richtige systematische Stellung angewiesen, während Vortr. früher hauptsächlich wegen der bei den Uredineen so seltenen Längstheilung der Sporen in Fächer ihre Verwandtschaft gänzlich verkannte (vgl. Bot. Zeitung 1871, Sp. 706). Calyptospora stimmt, wie gesagt, in der Teleutosporenbildung vollkommen mit Thekopsora überein, unterscheidet sich aber von letzterer durch das Fehlen der Stylosporen-Fructification. Ausserdem weicht sie noch biologisch beträchtlich von den anderen Gattungen ab;

während Calyptospora nur auf den angeschwollenen Partieen des Stengels auftritt und nie auf den Blättern vorkommt, zeigen sich Thekopsora, Phragmopsora und Melampsora stets nur fleckenweise, und kommt Thekopsora nach den Erfahrungen des Vortr. nie auf den Stengeln vor, während Phragmopsora und wenigstens mehrere Arten von Melampsora fleckenweise auf Blättern und Stengeln auftreten.

In der Hedwigia 1874, p. 81 hat Schroeter die von ihm entdeckte Gattung Melampsorella beschrieben. Bei dieser entwickeln sich die Teleutosporen ebenfalls innerhalb der Epidermiszellen und bleiben ungetheilt, wie bei Melampsora. Durch ihre farblose Wandung weichen sie von denen der anderen Gattungen ab. Ausserdem ist Melampsorella noch sehr ausgezeichnet durch ihr biologisches Verhalten. Die Teleutosporen werden erst im kommenden Frühjahre von Mycelium der Stylosporenlager gebildet und treten auf den ganzen Blättern einer kurzen Stengelregion auf. Endlich ist hier noch anzuführen die Gattung Cronartium, bei der die Teleutosporen zu einem sich mitten aus dem Stylosporenlager erhebenden Säulchen verwachsen sind.

Wegen Mangels an Material konnte Vortr. leider manche Arten der alten Gattung Melampsora nicht untersuchen und daher kein Urtheil über ihre systematische Stellung gewinnen, was er namentlich von Melampsora guttata Schroet. und M. Hypericorum bedauert. Aus demselben Grunde kann er nicht angeben, ob die am Eingange auseinandergesetzten Verschiedenheiten der Stylosporenlager mit den nach den Verschiedenheiten der Teleutosporenlager gewonnenen Gattungen zusammenfallen. Nur möchte er schon hier hervorheben, dass bei allen von ihm untersuchten Arten der Gattung Melampsora in seiner Begrenzung die Stylosporenlager stets Paraphysen führen, so bei Melampsora salicina, M. populina, M. Euphorbiae und M. Lini; diese Stylosporenhaufen sind entweder von Peridien umgeben oder nicht; sie sind meist flockenförmig und rollen sich die Ränder der weit geöffneten Peridien am Rande zurück; eine Ausnahme davon macht nur Mel. betulina Desm., deren Stylosporenhaufen klein, punktförmig sind und von einer sich nur am Scheitel mit einem kleinen Ostiolum öffnenden Peridie umgeben sind; doch führen auch diese kleinen Stylosporenhaufen nach Tulasne Paraphysen.

Bei den anderen Gattungen hingegen sind die Stylosporenhaufen stets klein punktförmig und von einer sich nur am Scheitel mit kleinen Ostiola öffnenden Peridie umgeben und führen keine Paraphysen. Melampsora betulina bildet

daher in ihren Stylosporenlagern einen Uebergang von Melampsora zu den anderen Gattungen.

Betrachten wir kurz die oben auseinandergesetzten Gattungen der Melampsoreae mit zu flachen, krustenförmigen Lagern verwachsenen Teleutosporen, so lassen sie leicht ihre natürlichen verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander recht anschaulich erkennen. Bei der artenreichsten Gattung Melampsora sind die Teleutosporen intercellular und ungetheilt. Von hier aus gelangen wir einerseits zu Melampsorella, wo die Teleutosporen ungetheilt bleiben, aber intracellular gebildet werden, andererseits zu Phragmopsora, wo sie intercellular bleiben, aber durch Längswände mehrfächerig werden. Von Phragmopsora gelangen wir zu Thekopsora und Calyptospora dadurch, dass die Bildung der mehrfächerigen Teleutosporen erst in den Epidermiszellen statthat. Wir erhalten demnach folgendes Tableau der Verwandtschaft dieser Gattungen:

Melampsora
Teleutosporen, ungetheilt intercellular.

Melampsorella
Teleutosp., ungetheilt, intracellular.

Phragmopsora
Teleutosporen, mehrfächerig, intercellular.

Thekopsora
Teleutosp. mehrfächerig intracellular. Sie treten fleckenweise auf. Ihnen gehen Stylosporenlager voraus.

Calyptospora
Teleutosp. mehrfächerig intracellular. Sie überziehen die ganze Fläche des angeschwollenen Stengeltheiles ohne Stylosporen.

Veit Brecher Wittrock, Prodromus Monographiae Oedogoniearum.

(Ax Actor. Reg. Soc. Scientiae. Ups. Ser. III. vol. IX.)

Der als Kenner dieser Gruppe rühmlichst bekannte Verfasser bereichert die algologische Literatur durch eine sehr werthvolle Monographie der Gattungen Oedogonium Link und Bulbochaete Ag. Ersteres Genus umfasst 105 Species, worunter zahlreiche neue Arten, während von Bulbochaete 35 Species aufgeführt werden. Die Diagnosen sind kurz und exact; jeder Art sind zahlreiche Massangaben beigefügt. Ob die Menge der neuen Arten gerechtfertigt ist, wagen wir nicht zu entscheiden; in dieser Hinsicht wird leider meist zu viel des Guten (?) gethan. Es würde zu viel Raum beanspruchen, wenn wir die Diagnosen derselben wiedergeben wollten; wir verweisen dieserhalb auf das Original!

Göbi, Christoph. Die Brauntange des Finnischen Meerbusens.

(Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St. Petersbourg. VII. Série, Tome XXI. No. 9.)

Eine Aufzählung der im genannten Gebiete aus zwei zu diesem Zwecke unternommenen Excursionen gesammelten Phaeosporeae und Fucaceae. Es sind 18 Arten aus 11 Gattungen angeführt; dieselben sind mit zahlreichen Notizen über Anatomie, Systematik und geographische Verbreitung versehen. Auch eine neue Art wird beschrieben, deren Diagnose hier folgt: Cladosiphon balticus nov. sp.

Grösse 2 – 5 Zoll. Stiel sehr kurz, dünn, mittelst einer sehr kleinen, fast unbemerkbaren discusartigen Haftscheibe auf dem Substrat befestigt, geht seinerseits wieder in den dickeren röhrenförmigen Thallus über; dieser letztere endigt entweder keulenförmig oder verschmälert sich wieder an seiner freien Spitze. Der Thallus gleicht einem sehr feinen, ausgedehnten Darm, der fast einfach, nicht verästelt ist, öfters aber eine sehr geringe Zahl von Aesten verschiedener Grösse besitzt, die ohne alle Ordnung auf dem Hauptstamme zerstreut sind, von dem sie fast unter rechtem Winkel abstehen. Die ganze Alge ist ziemlich dicht mit langen, haarförmigen, farblosen, gegliederten und einfachen Fäden bedeckt, grau, sehr weich, schleimig, schlüpfrig und klebt daher beim Trocknen leicht an das Papier.

Das innere Gewebe besteht aus schmalen, verlängerten durchsichtigen und theils gekrümmten Zellen, die sich nur an einigen Stellen ihrer Oberfläche vermittelst ihrer Enden oder auch kleiner seitlichen Ausstülpungen berühren. Diese Verbindungsart der Zellen bedingt die ausserordentliche Lockerheit der inneren Schicht, die den Hohlraum des Thallus unmittelbar umgiebt. Auf diese Schicht folgt eine andere, die aus kürzeren, oval angeschwollenen besteht, welche zur Peripherie hin allmählich kleiner werden und endlich in die kleinen abgerundeten Zellen der äusseren Schicht übergehen; letztere sind in kurze, unverästelte, perlschnurartige Fäden ausgewachsen, an der Basis, auf der ganzen Schichte zerstreut, einzellige verkehrt eiförmige Sporangien (Oosporangien Thuret) sitzen. Diese perlschnurartigen, unter rechtem Winkel von der Axe abstehenden, die peripherische Schicht der ganzen Alge bildenden Fäden sind zuweilen sehr schwach oder auch gar nicht entwickelt; im letzteren Falle ist die äussere, diese Fäden unmittelbar hervorbringende Schichte des Thallus, die, wie gesagt, aus kleinen rundlichen Zellen besteht, entblösst. In solchem Zustande unter dem Mikroskop fixirt, gleicht diese äussere

Schicht so sehr der äusseren epidermalen Schicht von Dictyosiphon foeniculaceus, dass man die Pflanze, wenn kein Unterschied im innern anatomischen Bau vorhanden wäre, leicht mit Dictyosiphon foeniculaceus verwechseln könnte.

Das Vorkommen eines Vertreters der Gattung Cladosiphon im finnischen Meerbusen ist sehr merkwürdig, da man dieses Genus bisher nur aus südlichen Meeren kannte.

Auf zwei der Arbeit beigegebenen Tafeln sind abgebildet: Pilayella littoralis (L.), Ectocarpus siliculosus (Dillm.), Ectocarpus approximatus var. baltica Ktz., Cladosiphon balticus nova spec., Dictyosiphon tortilis (Rupr.), Fucus vesiculosus var. nana C. Ag. und Fucus balticus C. Ag.

Van Bemmelen, Repertorium annuum Literaturae Botanicae periodicae.

Tomus I. Harlem 1873.

Wir müssen uns begnügen, auf dies höchstschätzenswerthe Werk hinzuweisen, da es jedem Botaniker unentbehrlich ist. Es ist der Hauptsache nach mit Sorgfalt und vielem Fleiss zusammengestellt, wenn auch hier und da kleine Versehen vorkommen. So findet sich z. B. pag. 99 verzeichnet: Haeckel, Ueber die sexuelle Fortpflanzung und das natürliche System der Schwämme, also ein zoologisches Werk unter den Pilzen! Auch ist die Eintheilung des Stoffes nicht gerade übersichtlich zu nennen, ein Umstand, der die Brauchbarkeit des Werkes einigermassen verrringert. Immerhin würden wir die Fortsetzung desselben freudig begrüssen, doch müsste sie möglichst regelmässig erscheinen.

Chr. Lürssen, Zur Flora von Queensland. I. Abthl.

(Aus dem Journal des Museum Godeffroy in Hamburg.)

Dieser erste Theil enthält ein Verzeichniss der von Frau Amalie Dietrich an der Nordostküste von Neuholland gesammelten Gefässkryptogamen. Der Verfasser hat dadurch, dass er alle ihm aus Queensland sonst noch bekannten Gefässkryptogamen in die Aufzählung eingeschaltet hat, das Ganze zu einer möglichst vollständigen Specialflora jenes Landes gestaltet. Er zählt 129 Filias auf, unter denen sich viele seltene und kritische Formen befinden. Auch eine neue Species: Hemithelia Godeffroyi Lürssen wird beschrieben.

G. W.

Eingegangene neue Literatur.

S. O. Lindberg, Hepaticae in Hibernia mense Julii 1873 lectae. Helsingforsiae, 1875. (Aus den Acta societatis scientiarum fennicae, X.)

E. Janczewski et J. Rostafinski, Note sur le Prothalle de l'Hymenophyllum tunbridgense. (Extr. des Mémoires de la Soc. nationale des Sc. nat. de Cherbourg, 1875, T. XIX.)

M. C. Cooke, The Tendencies of systematic Botany. London, 1875.

T. Husnot, Hepaticologia gallica. Flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique. 1. Livraison. Orne et Paris, 1875.

G. v. Niesse, Neue Kernpilze. 1. Serie. (Separat-Abdr. aus der österreich. bot. Zeitung. 1875.)

Journal of Botany. New Ser. Vol. IV. July, 1875. Enthält über Sporenpflanzen: H. F. Hance, Diagnosis of two new chinese Ferns (Adiantum Gravesii und Aspidium Forbesii); J. G. Baker, On a collection of Ferns Gathered in Central China by Dr. Shearer.

Sitzungsberichte der Naturf. Ges. zu Leipzig. 1875. No. 5.: Dr. Chr. Luerssen, über die Entwickelungsgeschichte des Marattiaceen-Vorkeim.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae etc. Fasc. III. Budapestini, 1875.

A. de Bary, Zur Keimungsgeschichte der Charen. Mit 2 Taf. (Separatabdr. aus der bot. Zeit. 1875.)

Nuovo Giornale botanico italiano. 1875. No. 3. Enthält über Sporenpflanzen: A. Jatta, Lichenum inferioris Italiae manipulus secundus; F. Baglietto, Lichenes in regione Bogos Abyssiniae septentrionalis; G. Passerini, Diagnosi di Funghi nuovi.

Otto Weberbauer, Die Pilze Nord-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Heft II. Mit 6 nach der Natur gezeichneten colorirten Tafeln. Breslau, 1875.

Todes-Anzeige.

Den 22. August c. starb **Hermann** Freiherr von **Leonhardi**, k. k. Professor der Philosophie zu Prag, im Alter von 66 Jahren, geb. d. 12. März 1809.

Ausser seinen philosophischen Studien trieb er auch Botanik und hier waren es namentlich die Characeen, welche er vorzugsweise studirte. Seine Bearbeitung der Characeen Böhmens sichert ihm auch in der Botanik eine ehrenhafte Stelle.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat September.

Inhalt: G. v. Niessl, Notiz zur 20. Cent. der Fungi eur. und Notiz zu Plowright's sfer. brit. Cont. II.; G. Limpricht, Neue schlesische Sphagna. — Repertorium: S. O. Lindberg, Manipulus muscorum secundus. — Neue Literatur.

Notiz zur 20. Centurie der Fungi europ.

Unter No. 1928 der f. eur. findet sich auf Acer, nebst der Massaria, eine hübsche, der Gattung Calospora angehörende Valsee und zwar, auf den mir zur Untersuchung vorgekommenen Stücken, sogar häufiger als jene. Man erkennt sie äusserlich an den sehr kleinen Bündeln von Mündungen, welche zwischen dem sternförmig aufreissendem Peridium sichtbar werden, ohne dieses indess weit zu überragen. Trennt man die Rinde vom Bast, so findet man in der ersteren und an der Trennungsfläche die Perithecien in Gruppen von 4—10 nach Art der „circinatae“ einreihig und ziemlich dicht gedrängt gelagert, ohne deutliches Stroma und theilweise mit der Rindensubstanz bekleidet. Sie sind kuglig, mit einfallender Basis, mattschwarz und mit kurzen, schiefen, in der Mitte zu einem Bündel vereinigten Schnäbel versehen, welche bei den vorliegenden Exemplaren an der Spitze in verdickte kurze Mündungen mit punktförmiger Oeffnung ausgehen, während sie an anderen (aus England) etwas verlängert sich über die Oberfläche des Substrates erheben. Die Schläuche sind lanzettlich-oblong, mit grossem Lumen ohne Verdickung der innern Membran, ungefähr 75 μ. lang und 14—15 μ. breit. Sie enthalten 2—3reihig dicht gedrängte Sporen von oblonger Form, beiderseits abgerundet, ziemlich gerade, vierzellig, ohne Einschnürungen, fast hyalin, 21—28 μ. lang, 7—8 breit und an beiden Enden mit hyalinen, meist gekrümmten, spitzlichen Anhängseln oder Fortsetzungen der äusseren Sporenmembran von etwa 3—5 μ. Länge, welche bei Anwendung von färbenden Mitteln leicht sichtbar werden.

In den meisten Perithecien finden sich überdiess noch Fortpflanzungszellen anderer Art, welche man als Stylosporen ansprechen kann. Sie sind ansehnlich, nämlich 50–60 μ. lang, 3–4 breit, spindelförmig, gekrümmt, an den Enden oft hakenförmig gebogen, ähnlich den Conidien der Botryosphaeria (Fusarium), einzellig, oder mit ganz undeutlichen Theilungen des Inhaltes, hyalin. Nicht selten findet man in einer Gruppe mit den schlauchführenden Perithecien auch solche, welche nur Stylosporen enthalten, ohne dass sich äusserlich ein Unterschied erkennen liesse. Es ist dies wieder ein sehr ausgeprägter Fall der Stylosporenbildungen in den fertigen schlauchführenden Perithecien.

Derselbe Pilz ist in Plowright's sfer. brit. No. 38 als Valsa platanoides Berk. (an Acer Pseudoplatanus) ausgegeben und auch in No. 48 bis der Massaria foedans beigesellt. Es ist ein Mangel dieser trefflichen Pyrenomyceten-Sammlung, dass nur in den seltensten Fällen der Ort citirt ist, wo die bezeichnete Art zuerst beschrieben wurde. Ich habe leider nicht finden können, wo eine solche Valsa publicirt worden ist. Eine Verwechslung mit V. platanigera Berkl. brit f. No. 851 sollte wohl kaum anzunehmen sein, weil diese eine ganz andere Sporenbildung hat. Für alle Fälle kann der Pilz als Calospora platanoides bezeichnet werden.

Brünn, im Septbr. 1875. G. v. Niessl.

Notiz zu Plowright's sfer. brit. Cent. II.

In dieser äusserst schätzbaren und an interessanten Formen reichen Sammlung findet sich bei No. 18 als Dothidea tetraspora Berkl et Br. (an Ulex) ein Pilz, welcher nicht diese in den brit. fungi No. 899 beschriebene, sondern eine neue Art der Gattung Fuckelia darstellt. In den hervorbrechenden 2—3 mm. grossen Stromata lagern zusammengedrängt und verwachsend, nach dem Typus von Melogramma fast kuglige Perithecien, mit dem konischen Scheitel hervorragend. Die Schläuche sind cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 140 μ. lang, 7—8 μ. breit, mit an der Spitze etwas verdickter innern Membran, zwischen ziemlich breiten einfachen Paraphysen. Die Sporen sind einreihig, einzellig, oblong, an beiden Enden breit abgerundet, sattbraun, fast undurchsichtig, 10—14 μ. lang, 6—7 breit. — Ich nenne den Pilz Fuckelia Plowrighti.

Diatrype cincta Berkl. et Br. (Curr.) in No. 22 derselben Centurie auf Eichenspähnen stellt eine Form von

Myrmaecium dar. Erst die Untersuchung bedeutenderen Materiales liesse entscheiden, ob man sie von dem polymorphen Myrmaecium rubricosum spezifisch trennen kann. Doch ist mir dies wenigstens wahrscheinlich, wegen des Vorkommens auf nacktem Holze, des keineswegs röthlichen Stromas und der im reifsten Zustande hell kastanienbraunen Sporen. Die Form könnte also vorläufig als Myrmaecium cinctum bezeichnet werden.

Die in No. 78 ausgegebene Sphaeria herpotricha Fries ist nicht die echte (Rhaphidophora), sondern ganz genau die Leptosphaeria pontiformis (Fuckel) Symb. F. hat sie früher in den fungi rhen. 782 übrigens auch noch als Rhaphidophora herpotricha ausgegeben.

Die Plowright'sche Sammlung bringt auch einige hübsche neue Bürger der Gattung Diaporthe. Ausser der D. samaricola Phil. et Plowr. an Fraxinus gehören noch Sphaeria farcta Bkl. et Br. br. f. 631 auf Ulmus und höchst wahrscheinlich auch S. tritorulosa Bkl. et Br. l. c. 778 auf Epilobium hirsutum, soferne die mitgetheilten Exemplare wirklich den Original-Arten entsprechen zu Diaporthe und zwar zur Abtheilung Tetrastagon. Bei der letzterwähnten ist zwar das Stroma undeutlich, und nur in Gestalt unbegrenzter bräunlicher Flecken entwickelt, doch trägt die Bildung der Schlauchschicht so sehr den Charakter der Gattung, dass man recht wohl erwarten kann, die Auffindung der Spermagonien werde diese Anschauung bestätigen. Die Sporenzeichnung bei den englischen Autoren stimmt übrigens nicht recht und dürfte von unreifen Exemplaren abgenommen sein. Die reifen Sporen sind zweizellig, hyalin, 12—15 μ. lang, 3 breit. Sie liegen in den gestreckten Schläuchen ein- oder an der Spitze zweireihig. Die konischen Schnäbel der Perithecien fallen leicht ab, so dass die letztern meist ohne Rostra erscheinen.

Brünn, im Septbr. 1875. G. v. Niessl.

Kleinere Mittheilungen.

Neue schlesische Sphagna. In seinen neuesten Arbeiten weist Prof. S. O. Lindberg für die europäische Moosflora 3 neue Sphagna nach, deren Vorkommen in Schlesien mir zu constatiren gelang.

1. Sph. laricinum Spruce. (Sph. neglectum Aongstr. — Sph. curvifolium Wils.) unterscheidet sich von Sph. subsecundum N. & H. durch 2 und 3schichtige Rinde des Stengels und durch stumpfe und ausgerandete Perichätialblätter. Ich gab die Pflanze als Sph. subsecundum cfr. in

der Bryotheca silesiaca No. 198a vom Hammerteich bei Greulich aus; steril sammelte ich sie in Torfgräben zwischen Nimkau und Bruch bei Breslau. Nach Prof. Lindberg besitzt die Pflanze einen ähnlichen Formenkreis wie Sph. subsecundum.

2. Sph. Austini Sullivant ist ein Sph. cymbifolium, in dessen Astblättern die Membran der hyalinen Zellen, soweit sie mit der Membran der Chlorophyllzellen verwachsen ist, in der Richtung der Fasern kammartig mit Verdickungsleisten besetzt ist. Dr. P. Schumann sammelte die Pflanze steril mit der folgenden Art auf feuchtem Haidelande zwischen Flinsberg und Schwarzbach am N. Fusse des Isargebirges. Diese Art ist identisch mit Sph. imbricatum Hornsch.

3. Sph. papillosum Lindb. (Sph. cymbifolium β compactum C. Müll.) ist dem Sph. cymbifolium habituell gleich, nur sind alle hyalinen Zellen der Stengelblätter an den Wänden längs der Chlorophyllzellen dicht und fein papillös. — Auf feuchtem Haidelande und in Bergsümpfen. Bunzlau: kleine Zeche; Isergebirge: auf der grossen Iserwiese und zwischen Flinsberg und Schwarzbach; Jannowitz bei Kupferberg. Als deutsche Standorte nennt Lindberg den Harz (E. Hampe), Westphalen (H. Müller) und die Wetterau (Cassebeer). In den Tyroler Alpen sammelte ich es bei Kurzras im Schnalser Thale, in der Tatra in den ausgedehnten Hochmooren bei Hovanyczewa und Czirleszko; im Erbar. Crittogam. Ital. wurde es unter No. 1156 als Sph. cymbifolium vom Monte Ceneri im Canton Ticino ausgegeben.

Ausser den charakteristischen Verdickungserscheinungen in den Zellwänden scheint bei den letzten beiden Arten kein Merkmal sich als constant zu erweisen, und ich lasse es vorläufig dahingestellt, ob wir hier gute Arten oder nur Formen von Sph. cymbifolium vor uns haben.

G. Limpricht.

Repertorium.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica Förhandlingar XIII. 1874.

Manipulus muscorum secundus S. O. Lindberg.

Den Anfang dieser interessanten Brochüre bilden die Bestimmungen der, in Dillenius „Historia muscorum“ ent-

haltenen Abbildungen von Lebermoosen, auf Grundlage eigner Anschauung im Dillenius'schen Herbar.

Frullania Hutchinsiae (Hook) N. Es. Die Characteristik derselben wird vervollständigt.

Odontochisma Dum. =

Sphagnoecetis N. Es. in G. L. & Nees Syn. Hepat. Die Varietät β macrior wird als Art von α vegetior getrennt und beide genauer beschrieben, demnach:

1. Od. Sphagni (Diks) Dum. Syn. Sphagnoecetis communis und vegetior N. S. in Sin. Hep.
2. Od. denudatum (Mart) Dum. = Sphagnoecetis communis β macrior N. Es. der Syn.

   Od. denudatum (Mart) Dum. var β elongata Lindb. Saepe fusca, prostrata, elongata, subsimplex, subaequaliter foliata, summis etenim foliis parum minoribus raro gonidiiferis, cellulis laevioribus, amphigastriis rarioribus. = G. & Rab. Hepat. eur. exl. No. 440. Islandia, Succia Fennia.
3. Od. decipiens (Hook.) Lindb. Plagiochila decipiens Dum. in G. L. & Nees Syn. Hep. Adelanthus decipiens Mitt. in G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 474. Norvegia. Hibernia.

Kantia arguta (N. M.) Lindb. = Calypogeia arguta N. M. in G. L. & N. Syn. Hep. — Calypogeia trichomanis α 2 repanda in G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 167. Gallia. Britania.

Martinellia graciliis Lindb. Dioica, erecta, stricta, caespites valde confertos, densos et latos conformans, rigida, subsimplex, latere posteriore caulis sat dense et longe hyalino-radiculosa, flaro-ochracea vel ferruginea, vulgo zonata, inferne expallens, superne flavidulo — vel ochraceo — viridulo, usque ad 7 cm. alta et 2—3 mm. lata, gracilis, maxime densifolia; folia pellucida, rigida, aequalia, arcte conduplicata, ad tertiam partem infimam secta, lobo anteriore latus caulis superante, adpresso vel paullo erecto-patente, convexo, oblique reniformi-rotundo, apice rotundato-obtuso, remote sed grosse dentato, denticulis basi latis, apicali omnium fere maximo, lobo posteriore dimidium solum majore, valde convexo, margine superiore valde reflexo et decurrente, oblique ovali-obovato, rotundato-obtuso, aequo modo serrato, sed denticulo apicali haud majore, quam ceteris; cellulae laevissimae, minutae, quadrato-rotundae vel rotundae, praesertim ad angulos valde incrassatae; colesula 2,25 mm. alta et apice 1,75 mm. lata, longe prominens, obconica, plano-compressa,

ore decurvo, truncato et lato, hic illic (circiter sea —) inciso, dense, longe lateque dentato, cellulis maxime incrassatis; theca ovalis, parum prominens. G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 225 als „Scapania aequiloba“ Hibernia. Suecia. Teneriffa.

Martinellia aequiloba (Scapania aequiloba N. Es.) ist nach Ansicht des Verfassers, dem authentische Exemplare aus dem Herbar von Nees v. Esenbeck vorgelegen haben, die gleiche Pflanze wie Scapania tyrolensis N. Es.

Plagiochila (Pedinophyllum) pyrenaica Spruc. Autoica, sordide brunneolo-lutea, vernicosa-nitidula, dense et intricate caespitosa, depressa, fragilis; caulis humifusus, dense radiculosus, ramos sat crebros depressos vel arcuatos, saepe denuo ramulosos emittens, continue crescens, raro in apice perichaetium gerens; folia rigida, minus pellucida, densiuscula, disticha, applanata, basi lata cauli affixa, rectangulari-ovalia, subplana, margine antico parum recurrato et decurrente, eodem postico parum rotundato et fere plano, apice truncato et uni-vel bi-, raro tridentato, dentibus acutis, vel solum truncato vel distincte rotundato, margine toto folii de cetero integerrimo; cellulae minutae (triplo minores, quam in Pl. asplenioidi), rotundae, angulatae, conformiter, vix tamen in angulis incrassatae; bracteae perichaetii duae vel quatuor, majores et magis convexae, sursum vergentes, oblique ovatae, margine anteriore melius recurvato, apice retundatae, repandae vel crenato-denticulatae; colesula parum prominens, brevis, obovato-ovalis, valde compressa et convexa, parum ad latus curvata, ore latissimo et rotundato, in acie utraque lobato, labiis semiovalibus, irregulariter incisis acuteque dentatis; (theca?); amphigastria semper praesentia, praecipue ad apices caulis, sed sat minuta, filiformia-oblongo-subulata et bi-pluripartita vel-secta; androecia spicaeformia, partim in caule seriata eumque interrumpentia, partim in ramis propriis apicalia, partim e ramo fertili egredientia; bracteae parvae, rotundatae, basi valde saccatae et lobulum anteriorem gerentes, lobulo minuto, subtriangulari, maxime incurvo, fimbriato vel grosse dentato et antheridium singulum, globosum, luteolum, stipite subaequi longo, sed nullos paraphyses in gremio suo fovente. Pyrenaei-Hibernia. Anglia. Germania (Salzburgia). Suecia.

Var β interrupta (N. Es.) Lindb. Duplo vel triplo minor, densissime caespitosa; caulis magis intricatus, ramis vix ramulosis; folia oblongo-rectangularia, margine antico subplano, eodem postico rectilineo, apice retuso vel leniter rotundato, haud vel vix dentato, raro emarginato; colesula obovata-subrotunda, labiis irregulariter incisis, sed non den-

tatis. Plagiochila interrupta Dum. in G. C. & Nees Syn. Hep.

Jungermania (Sphenolobus) verruculosa Lindb.

Verfasser bezeichnet die Jungerm. Helleriana N. u. Es. als Varietät dieser Art und sagt von letzterer: planta gregarie, nec caespitose crescens, colore pallido, interdum purpureo, praesertim in apice colesulae; caulis brevior parumque ramosus vel simplex, nunquam ramos erectos, strictos, distiche parvifolios et gonidiiferos proferens; folia laxiora, pauciora et remotiora, duplo majora et longiora magisque squarrosa, planiora, margine toto undulato, dense repando et serrato-dentato, lobis longius acuminatis minusque incurvis, cellulae duplo-triplo majores, minus incrassatae, sed prae ceteris in summis foliis et bracteis perichaetii, optime et ubique verrucosae; amphigastria saepe crebriora, hic illic in caule; bracteae perichaetii majores, densius grossiusque serratae, ut et amphigastrium subcolesulare, vulgo majus magisque lobatum; colesula magis prominens et longior, subcylindrico-oblonga. Fennia.

Nardia (Marsupella) sparsifolia Lindb.

Paroica, robusta, usque ad 2 cm. alta; foliis paucis, remotiusculis, accrescentibus, cellulis maximis.

= Sarcoscyphus sparsifolius Lindb. (Hedw. 1868 S. 151.) Sarcoscyphus Funkii α major N. v. Es. (p. p.?) Austria. Fennia. Norvegia. Lapponia.

Var. β minor (Schleich.) Lindb. Minutissima, 2—4 mm. alta, dense caespitosa, vulgo fosco-ferruginea, nec nigro-fusca; foliis densioribus, paucioribus, distinctius accrescentibus, lobis saepe acutioribus, colesula pejus evoluta et indistincta. = Gymnomitrium adustum N. Es. in G. L. & N. Syn. Hep.

Von Aneura wird eine neue Art aufgestellt, welche nach Ansicht des Verfassers mit Aneura palmata immer vereinigt wird, aber mehr mit An. sinuata Diks. verwandt ist.

1. Aneura latifrons Lindb.

Autoica, rarissime paroica, major pellucida; caule longo et lato, dissoluto in ramos latos, cervicorniformes, plus minusve oblongo-cuneatos, obtusissimos et emarginatos, plano-convexos, vix umquam gonidia antice gerentes; cellulis magnis, oblongo-rhombeis, haud incrassatis; bracteis paucioribus; calyptra magna et minus verrucosa; androecio anguste oblongo, ad latus perichaetii fere semper affixo. Aneura palmata α major N. Es. in G. L. & N. Syn. Hep. — G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 202, una cum vera A. palmata! — et No. 493. Germania. Hibernia. Scandinavia.

2. Aneura palmata (Hall., Hedw.) Dum.

Dioica, minor, opaca; caule brevi et angusto, dissoluto in ramos angustos, palmatisectos, lineares, saepissime ad apicem sensim angustiores et subacutos, vix emarginatos, biconvexos, gonidia faciebus ambabus partis superioris fere semper gerentes; cellulis parvis rotundis, incrassatis; bracteis numerosis; calyptra parva et densissime verrucosa; androccio lineari. Aneura palmata var. γ polyblasta N. Es. in G. L. & N. Szn. Hep. — G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 101 (♂ et ♀), et 102 (♀); No. 201 (♂); et 202 (♂ et ♀); cum intermixta A. latifronde!

Herr Lindberg giebt in Kürze eine Eintheilung der europäischen Jungermanniaceen und verspricht eine ausführlichere Arbeit hierüber:

Sectio I. Schizocarpae.

Trib. 1. Anomogamae (Frullanieae = Frullania — Pleurozia).

Trib. 2. Opisthogamae (Lepidozieae = Lepidozia — Chiloscyphus; Saccogyneae = Kantia et Saccogyna; Metzgerieae = Metzgeria et Aneura.)

Trib. 3. Acrogamae (Blepharoziede = Trichocolea — Blephastoma; Jungermannicae = Martinellia — Cesius; Acrobolbeae = Calypogeia et Acrobolbus; Fossombronieae = Scalius — Pellia).

Sectio II. Cleistocarpae. (Riella, Sphaerocarpus et Thallocarpus.)

I. Scalius.

Scalius Hookeri (Lyell.) B. Gr. (Haplomitrium Hookeri N. v. E. Syn. Hep.) Verfasser begründet hier die Ansicht, dass diese Pflanze am nächsten mit Fossombronia verwandt sei.

II. Fossombronia.

Verfasser theilt die Arten dieser Gattung nach den Sporen in

A. Spori foveolati.
   1. Fossomb. incurva Lindb.
   2. „ Dumortieri Hüb. G. (foveolata Lindb.)
   3. „ angulosa (Mich., Diks.) Radd.

B. Spori echinati (vel verrucosi).
   4. Foss. caespitiformis De N. (F. — verrucosa Lindb.)

C. Spori cristati.
   5. Foss. pusilla (Dill., L.) Dum., Lindb.
   6. „ cristata Lindb.

Die, in G. & Rab. Hep. eur. exs. ausgegebenen Fossombronien werden vom Verfasser hiernach bestimmt als: No. 8. 122 und 516 = F. Dumortieri. No. 123. 444 und 471 = F. angulosa. No. 377 = F. caespitiformis. No. 439 = F. verrucosa. No. 488 = F. cristata.

1. Fossombronia incurva Lindb.

Dioica, inodora, sparsissime crescens; Folia valde irregulariter bi-vel triloba, sinu acuto, lobis denuo irregulariter incisis et dentatis, sinu obtuso, lobulis plus minusve in curvis, acutis vel acuminatis; colesula ovali-pyriformis, superne dense plicata, ore irregulariter densissimeque serrato et hic illic subinciso, pro more angusto ob dentes acutos et in curvos, ut setam plurimi tangant; spirae annulares endothecii violacei completae, fusco-violaceae; elateres breves et crassiusculi, violacei, duas, raro unam vel tres spiras fusco-violaceas includentes; spori 0,02 mm., nigro-violacei, tetrahedro-globosi, distincte depressi, regulariter foveolati et foveolas 24—30 minutissimas, regulariter tri-sexangulares sub lente ostendentes, intersepimentis densissime regulariterque anastomosantibus, humillimis, rectis, opacis, crassiusculis, subsemiteretibus et obtusis. Fennia.

2. Fossombronia Dumortieri Hüb. G. (F. foveolata (Schmid.) Lindb.)

Heteroica (par — et synoica), oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia retusa, integerrima vel irregulariter (semel vel pluries) emarginatula vel brevissime incisa, dentibus, si adsint, rectis et obtusis; colesula breviter obpyramidalis, ore ob recurvaturam marginis, irregulariter dentati breviter que incisi, maximo et hiante; spirae annulares endothecii hyalini partim incompletae, partim sed rarius completae, luteo-brunneae; elateres breviusculi et sat angusti, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras luteo-brunneas includentes; spori 0,04 mm., luteo-brunnei, tetrahedro-globosi, distincte depressi, regulariter foveolatl et foveolas 12—18 magnas, regulariter quadr-sexangulares sub lente ostendentes, inter sepimentis regulariter anastomosantibus, sat humilibus, rectis, parum pellucidis, luteolis, compressis, sat tenuibus et obtusiusculis.

Foss. pusilla Dum. in G. L. & Nees Syn. Hep. excl. Synon. plur. et var. β. Scandinavia. Germania. Anglia. America.

3. Fossombronia angulosa (Mich., Diks.) Radd.

Dioica, inodora, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie annulares endothecii hyalini completae, brunneolae; elateres longissimi et angustissimi, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras brunneolas includentes; spori

0,03 mm., brunneo-luteoli, tetrahedro-globosi, haud depressi, optime et profundissime foveolati et foveolas 7—9 maximas, regulariter quinque — vel sexangulares sub lente ostendentes, intersepimentis regulariter anastomosantibus, altissimis, rectis, pellucidis, luteis, membranaceo-compressis et acutis, ut spori late subhyalino-alati videantur.

Fossombr. angulosa Radd. in G. L. & Nees Syn. Hep. exs. var *β*. Italia. Anglia. Hibernia. America.

4. Fossombronia caespitiformis de N.

Heteroica oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini completae, brunneae; elateres longi et angusti, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras brunneas includentes; spori 0,04 mm., nigro-brunnei, tetrahedro-globosi, haud depressi, dense echinati, echinis longis, ubique inter se liberis, angustissime rectangularibus, retusis lenissimeque emarginatis, compressis, distincte canaliculatis, marginibus longitudinalibus crassiusculis et sat opacis, parte mediana tenuiore et pellucidiore. — Algiria. Italia. Gallia. Anglia.

(Fossombronia verrucosa Lindb.

Heteroica, mitius oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini valde incompletae, luteo-brunneae; elateres breves et crassissimi, hyalini, quatuor vel tres, raro quinque vel duas spiras luteo-brunneas includentes; spori 0,04 mm., brunnei, tetrahedro-globosi, sat depressi, densissime verrucosi, verrucis asperulis, circuitu irregularibus, rotundis-sublinearibus, humillimis, ut sat difficile observentur et spori se squamosos esse assimulent. Algiria.)

5. Fossombronia pusilla (Dill., L.) Dum., Lindb.

Heteroica, oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini completae, luteo-brunneae; elateres breviusculi et crassiusculi, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras luteo-brenneas includentes; spori 0,04 mm., brunnei, tetrahedro-globosi, depressi, sat remote cristati, cristis in ambitu basilari spori 16—24, altis, sat oblique adscendentibus, parallelis, compressis, tenuibus et pellucidis, acutis et integris, flexuosulis leniterque undulatis, inaequilongis, in vertice Spori desinentibus vel parcissime confluentibus ibidemque foveolas paucissimas (3—0) valde irregulares formantibus. Italia. Anglica. Hibernia. Gallia.

Var. *β*. ochrospora Lindb.

Spirae annulares endothecii vulgo minus completae, luteae ut et eadem elaterum; spori brunneolo-lutei, cristis in ambitu

basilari spori paucioribus (12—20), altioribus, tenuioribus, acutioribus meliusque undulatis. Anglia.

6. Fossombronia cristata Lindb.

Heteroica, inodora vel indistincte oscillariaceo-foetens, sparsa, gregaria, vix tamen caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini valde incompletae, brunneolo-luteae; elateres breves et crassiusculi, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras brunneo-lato-lateas incladentes; spori 0,04 mm., brunneo-lutei, tetrahedro-globosi, valde depressi, densissime cristati, cristis in ambitu basilari spori 28—36, sat humilibus, oblique adscendentibus, parallelis, complanatis, tenuibus et pellucidis, sat acutis et serrulatis, flexuosis et bene undulatis, valde inaequilongis, in vertice spori vel longius infradesinentibus vel densius confluentibus ibidemque foveolas paucas (6—0) valde irregulares formantibus. Germania. Anglia. Suecia. Fennia.

Var. β. Wondraczeki (Cord?) Lindb.

Planta sparsissime crescens, minuta, simplex, brevis magisque erecta; folia densissima, multo magis crispato-undulata; colesula brevissima et multo minus exserta; theca minor, brevius setata. Fossombr. pusilla var β. capitata N. Es. in G. L. & Nees Syn. Hep. excl. Synon. Bohemia.

III. Petalophyllum.

Petalophyllum lamellatum (Hook) Lind.

Petalophyllum Ralfsii G. der Synop. Hep. — G. et Rab. Hep. eur. exs. No. 448. Hibernia et Anglia.

IV. Rhopalanthus n. gen. Lindb.

Cujus planta mascula sola est detecta, optime distinguitur e proxima Scalia B. Gr. ramis crasse clavatis, apice eorum receptaculaceo, deplanato vel lenissime concavo et antheridia omnia nuda et congesta gerente.

Rhopalanthus mnioides n. sp. Lindb.

Dioica, tota albido-pallida et hyalina, ubique arrhiza. Rhizoma crassum, robustum, ut in Salia ramificatum. Rami erecti, stricti, crassi, intus solidi et compacti, usque ad 1,25 cm. alti, simplices, inferne stolones nudos proferentes et 0,75 mm. crassi, sensim clavati, superne 1,75 mm. crassi. Folia laxa, valde remota, distincte trifaria, accrescentia, plana, horizontalia vel saepe recurvatula, vix decurrentia, rotunda, integerrima, haud limbata; cellulae omnes conformes, laxae, rotundae, angulatae, haud incrassatae. Bracteae (h. e. folia tria summa) rosacco-congestae, subsemirotundae, quam folia

majores. Receptaculum (apex rami) planum vel lenissime concavum, antheridia et folia s. d. primordialia numerosissima gerens. Antheridia 20—30, magna, cinnamomeo-pallida, ovalia, a pluribus stratis cellularum brevissime stipitata. Japonia.

---

1. Sphagnum Austini Sull.

Cellulae foliorum rameorum hyalinae ad parietes, cum eisdem cellularum chlorophylliferarum connatos, intus transversim dense et alte cristatae, cristis plus minusve parallelis, inaequilongis, nonnullis rarissime paullum confluentibus. Suecia. America.

Var. β. imbricatum (Hornsch.) Lindb.

Sp. cymbifolium var. β. condensatum C. M. Synops. p. p. Kamtschatka.

2. Sphagnum papillosum Lindb.

Dioicum, plus minusve ochraceum vel brunneum, numquam purpureum vel violascens, basi foliorum truncalium et bractearum, ut et apice foliorum rameorum intensius brunneis; indumento cuticali trunci a quatuor stratis formato, cellulis strati intimi minutis, ejusdem superficialis, extus visis, a foraminibus 4 vel 5 (2—9) perforatis, sed fibras nullas ostendentibus; foliis truncalibus rigidiusculis, cellulis omnibus magnis, hyalinis mediis intus ad peripheriam interdum papillosis; foliis rameis sat pellucidis, rigidis, valde cymbiforme-concavis et cucullatis, latissime ovatis, rotundato-obtusis, cellulis magnis, omnibus hyalinis ad parietes, cum eisdem cellularum chlorophylliferarum connatos, intus densissime papillosis, semper perfecte in medio inter easdem chlorophylliferas positis; bracteis perichaetii rigidiusculis, sat profunde plicatis, cellulis maximis, e basi ad medium bracteae flexuosis et normaliter biformibus, angustissime et longissime pleurenchymaticis, parietibus valde crassis et inter se porosis, cellulis hyalinis superioribus intus papillosis; vaginulae indumento cuticali e tubo periphaerico axis parum effigurato, a duobus stratis formato et extus nec fibras nec foramina ostendente; androeciis plus minusve ochraceis vel brunneis. Sphagnum cymbifolium Auct. p. p. Fennia. Suecia. Norwegia. Germania. Anglia. Hibernia.

Verfasser giebt hierzu noch eine weitere 7 Seiten der Schrift einnehmende ausführlichere Beschreibung der Pflanze.

Var. β. confertum Lindb.

Plaata minor et humilior, condensata, saepe dichotoma. Trunci indumentum cuticale formatum a cellulis, extus visis,

quadratis-rectangularibus, a tribus-uno foramine maximis perforatis et fibris vulgo carentibus. Folia ramea rotunda, maxime cochleare-concava et obtusa, marginibus superne parum incurvis et cellulis hyalinis apicalibus in pagina inferiore minus prominentibus. Bracteae perichaetii breviores. Fennia. Anglia. Hibernia. Java.

Var. γ. stonophyllum Lindb.

Plaata plus minusve lurido-viridula, humilis, sed robusta, condensata et irregulariter ramosa. Trunci indumentum cuticale formatum a cellulis, extus visis, rectangularibus, a tribus-uno foramine magnis perforatis et fibras tenues remotasque ostendentibus. Folia ramea ovato-oblonga, minus concava et cucullata, superne fere integra. Fennia. Anglia.

3. Sphagnum laricinum Spruce.

Dioicum; indumentum cuticale trunci bi-vel tristratosum; bracteae perichaetii oblongae, obtusae, emarginatae. Sphagnum subsecundum C. Müll. Syn. muscor. II, Suppl. p. 539, No. 14: Spec. bor.-amer. Fennia. Suecia. Livlaudia. Germania. Anglia. America.

Var. β. teretiusculum Lindb.

Fennia. Norvegia. Livlandia.

Vat. γ. platyphyllum (Sull.) Lindb.

Fennia. Norvegia-Estlandia. America.

Var. δ. cyclophyllum (S. L.) Lindb.

Fennia. America.

Splachna umbraculifera.

Verfasser trennt die Var. β. melanocaulon von Spl. luteum als besondere Art und giebt für alle drei folgende Diagnosen:

1. Splachnum rubrum (Petiv.) Montin.

Foliis ovalibus, subplanis, e basi densi serratis, cellulis magnis, ovalirhombeis; seta superne tenuiore, intense purpurea; hypophysi semper semiglobosa, intense purpurea, cellulis magnis, rectangularibus, stomatibus sat parvis, crebris; theca obovata, sicca e basi supra medium usque valde cylindrico-coarctata, purpureo-badia; dentibus latiusculis; operculo alte semigloboso; calyptra conico-mitraeformi, integerrima.

2. Splachnum luteum Montin.

Foliis rhombeo-ovalibus, concavis, e medio remote denticulatis, cellulis duplo vel subtriplo minoribus, rhombeo-rectangularibus; seta superne tenuiore, rubra; hypophysi demum explanata, lutea, cellulis parvis rotundis, angulatis, stomatibus

maximis et creberrimis; theca elliptico-oblonga, sicca medio vix constricta, luteobadia; dentibus angustis; operculo alte semigloboso; calyptra conico-mitraeformi, integerrima.

3. Splachnum melanocaulon Wahlenb., Schwaeg.

Foliis rhombeo-ovalibus, subplanis, jam ex infra medium densiuscule dentatis, cellulis quadruplo minoribus, rhombeo-rectangularibus; seta superne sensim anguste obconica, nigro-purpurea; hypophysi demum explanata, pallida, cellulis magnis, rectangularibus, stomatibus sat parvis, paucissimis; theca elliptico-ovata, sicca medio valde clepsydraeformi-constricta, fusco-purpurea; dentibus angustis; operculo humillime conico; calyptra cucullata. Lapponia. Kamtschatka.

Das, von C. F. Austin, in seinen „Musci appalachiani“ (1870) aufgestellte Genus „Micromitrium“, der Gattung Ephemerum am nächsten stehend, wird vom Verfasser, da ein Gen. Micrometrium Spruce schon existirt in Nonomitrium geändert und von Ephemerum Hampe durch folgende Charactere unterschieden: Foliis laxis et difficile emollitis, canaliculatis, superne interdum latioribus, obtuse serratis, omnino enervibus, aedificatis a cellulis conformibus, laevissimis et duplicem lineam circumscribentem habentibus ideoque haud incrassatis, inflorescentia par-synoica, theca maxime lepto dermi, fere sine vestigio ullo rostelli, calyptra apici thecae arcte adhaerente, minima et brevissima, ut fere ad stylum solum reducta. Es werden hierzu Ephemerum aequinoctiale Spruce, Microm. Austini Sull., Synoicum (Jam.) Aust. et megalosporum Aust., die sämmtlich in America wachsen, gebracht und die zuletzt genannte Art, die mit Ephemerum tenerum C. Müller identisch sein soll in

Nanomitrium tenerum (Bruth.) Lindb. umgetauft.

Als neue Arten werden aufgeführt:

Ephemerum hystrix n. sp. Lindb.

Pseudo-dioicum, minutum; folia thecam parum superantia, erecto-patentia, interdum subsecunda, rigida, canaliculato-carinata, sensim anguste lanceolato-subulata, acutissima, superne flexuosula, e medio ubique in faciebus ambabus et laminae et nervi dense, robuste et longissime patenti-spinosa, nervo crasso, sed pejus definito, continuo et maximam partem subulae formante; cellulae longe et anguste rectangulares, sed valde incrassatae; theca sessilis, magna, globosa, brevissime conico-rostellata; spori maximi, ovali-semirotundi, fusco-brunnei, minute et densissime tuberculati; calyptra mitraeformis, integra, quartem partem thecae investiente, papillosa; bracteae androecii circiter octo, ovatae, abrupte acuminatae, serratae, enerves antheridia pauca. = Phascum

serratum var. β. angustifolium (haud B. 5.) Drumm. Musc. bor.-amer. Coll. II. No. 2 (1841) Habit. in Luisiania.

Ephemerum minutissimum n. sp. Lindb.

Pseudo-dioicum, quadruplo minus, in protonemate occultum; folia pauca (circiter 6), thecam paullo vel vix superantia, stricta, erecto-patentia, basi haud concaviora, sed ubique canaliculata, anguste lanceolata, sensim acutissima vel subsubulata, remote et longius serrata, perfecte enervia; cellulae semper laevissimae, paulo incrassatae; theca pro magnitudine planta multe majore, nullo modo inclusa, longius pedicellata, globoso- ovata, apice longius et subsensim conica, obliguula; spori sexies minores, laeves. = Phascum vel Ephemerum serratum Auct. amer. et Drumm.

Habit. ad Philadelphia (James), Carlton House, Saskatchawan (Drummond) etc. —

Ex europeo E. serrato notis datis distare certo videtur, forsitan tamen solum ejus subspecies geographica.

Verfasser unterscheidet die, in Europa wachsenden, in der Bryologie europ. als Thuidium tamariscinum und delicatulum aufgeführten Moose durch folgende Merkmale.

Th. tamarisc. apice foliorum ramulinorum ultimo ab una cellula elliptico-conica, acuta, laevissima et longe prominente et bracteis perichaetialibus longissime ciliatis filiformibus et simplicibus vel ramotis.

Th. delicatulum apice foliorum ramulinorum ultimo ab una cellula breviter cylindrica, truncata et superne in superficie apicali a quatuor papillis spinaeformibus, verticillatis et marginalibus coronata et braeteis perichaetialibus solum serratis. Papillae foliares ambarum simplices semper in veniuntur, in hac tamen multo robustiores et sursum arcuatae adsunt.

Weiter sagt Verfasser: In Nordamerika wird eine gänzlich fremde Pflanze, deren Astblätterspitzen wie bei Th. delicatulum Bayol. eur. gebildet, während die Perichaetialblätter wie bei Th. tamariscinum gewimpert sind, fälschlich mit letzterm Namen bezeichnet. Die Papillen derselben sind nicht immer einfach, sondern sehr häufig kurz 2- oder 3gabelig. Die letztere Pflanze fand derselbe auch in Finnland.

Herr Lindberg bezeichnet die 3 genannten Moose nun:

1. Thuidium tamariscifolium (Dill., Neck.) Lindb.
= Th. tamariscinum Br. eur. Europa.
2. Thuidium delicatulum (Dill., L., Hedw.) Mitt.
= Hypnum proliferum, H. tamariscinum et Thuidum tamariscinum Auct. amer. et. Drumm.

Habit. in America boreali et insula Hogland Fenniae.

3. Thuidium recognitum (L., Hedw.) Lindb.
Th. delicatulum Br. eur.
Habit. in Europa et America boreali.

Angefügt ist der Brochüre eine Tafel mit Abbildung ($\frac{40}{1}$), von Sporen der Fossombroniaarten, Blattspitzen der genannten 3 Species von Thuidium und Blattzellen von Sphagnum Austini und papillosum.

Eingegangene neue Literatur.

J. Rostafinski, Quelques mots sur l'Haematococcus lacustris et sur les bases d'une classification naturelle des Algues chlorosporées. Cherbourg, 1875. (Extr. des mém. de la Soc. nationale de sc. nat. de Cherbourg, 1875. Tome XIX.).

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 3 Mars 1875. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Chr. Luerssen, Zur Flora von Queensland. Verzeichniss der von Frau Amalie Dietrich in den J. 1863 bis 1873 an der Nordostküste von Neuholland gesammelten Pflanzen, nebst allgemeinen Notizen dazu. (Aus dem Journal des Museum Godeffroy. Heft 8. 1875). Fortsetzung von Heft 6. Enthält: II. Marattiaceae. III. Lycopodiaceae. IV. Ophioglossaceae.

P. A. Saccardo, Fungi veneti novi vel critici. (Estr. dal N. Giorn. Bot. Ital. Vol. VII. No. 4. 1875.

——, Fungi veneti novi vel critici. Series IV. (Dagli Atti della Soc. Veneto — Trentina di Sc. Nat. res. in Padova. Vol. IV. fasc. 1. 1875.

G. Pabst, Cryptogamen-Flora, enthaltend die Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten Cryptogamen Deutschlands und der angrenzenden Länder. 2. Theil: Pilze. Mit ca. 400 Abbild. Gera, 1875.

Grevillea. Vol. 4. No. 29. 1875. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of North American fungi (Fortsetzung); W. G. Smith, Die Ruhe-Sporen der Kartoffel-Krankheit; P. A. Saccardo, Nova Accomycetum genera; W. A. Leighton, Lichenological Memorabilia, No. 8; Charles B. Plowright, über die Fructification des Rhytisma maximum Fr.; M. C. Cooke, British Fungi.

Journal of Botany. New. Ser., Vol. IV. September, 1875. Enthält über Sporenpflanzen: W. A. Leighton, über Stigmatidium dendriticum Leight. mit einer Tafel; J. Cosmo Melvill, Bemerkungen über die Meeralgen von Süd-Carolina und Florida.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat October.

Inhalt: Neue Kernpilze. I. Serie., M. J. Berkeley et C. E. Broome, Notices of British Fungi. Sitzungs-Bericht des bot. Vereins f. d. Prov. Brandenburg, d. 28. Aug. 74. — Anzeige und Aufforderung.

Repertorium.

G. v. Niessl, Neue Kernpilze. 1. Serie. (Oesterreich. bot. Zeit. 1875).

Verf. bespricht einleitend die Begrenzung der Gattungen Sphaerella, Gnomonia und Didymosphaeria, beklagt die so grosse Zahl der so wenig begründeten Arten der beiden ersten Gattungen, wobei die Autoren meist durch die blossen Unterschiede des Substrats beeinflusst worden sein möchten, giebt aber zu, dass es öfters äusserst schwierig und darum besser sei, zu unterscheiden, als durch Reduction Eigenthümlichkeiten zu verdecken, wobei allerdings blosse Unterschiede des Substrats nicht massgebend sein dürfen. Bei den Beschreibungen seiner neuen Arten hat Verf. jede Form in Bezug ihrer morphologischen Merkmale mit allen ihm bekannt gewordenen dahin gehörigen Arten auf's Sorgfältigste verglichen und nur solche als neu hingestellt, welche gut fassbare Unterschiede bieten, wobei nicht nur auf Gestalt der Schläuche und Sporen, sondern auch auf die Wachsthumsverhältnisse des Mycels und der Perithecien Rücksicht genommen ist.

Die Gattung Didymosphaeria fasst der Verf. in weiteren Grenzen auf, als ihr Gründer und seine Nachfolger. Er findet z. B. keinen generischen Unterschied in dem Vorkommen gefärbter und farbloser Sporen.

Der Kürze wegen sind die Grössen der Schläuche und Sporen in der Weise gegeben, dass der Zähler die Länge, der Nenner die Breite bezeichnet und als Einheit $^1/_{1000}$ Millim. oder sog. Mikro-Millimeter gilt.

1) Gnomonia riparia n. sp. Perithecia gregaria sub epidermide immutata vel parum fuscescente nidulantia demum mox libera majuscula, globosa, tandem vertice collapso, patellaeformia, coriacea, atra, rostro cylindraceo saepe curvato, perithecii diametro interdum duplo — triplo longiori, apice submembranaceo; ascis clavato — fusoideis subsessilibus $\frac{32-45}{6}$, 4 sporis (an semper?), sporidiis distichis fusoideis, inaequilateralibus vel curvatis, utrimque obtusiusculis appendiculis brevibus ciliatisque, 3-septatis, 4-guttulatis, medio perparum constrictis hyalinis, $\frac{14-16}{3}$. — An dürren Stengeln von Epilobium hirsutum.

2) Gnomonia misella n. sp. Perithecia minuta, sparsa peridermio immutato tecta, hemisphaerica, depressa, ostiolo conico brevi, submembranacea, olivaceo-fusca; ascis clavato-fusoideis subsessilibus $\frac{32-40}{6}$, 4sporis (an semper?), sporidiis distichis fusoideis, inaequilateralibus vel curvatis, utrimque setulo hyalino, 3-septatis, 4guttulatis, medio parum constrictis hyalinis, $\frac{12-1}{3}$. An dürren Stengeln von Hypericum perforatum.

3) Gnomonia Chamaemori (Fr. sub Sphaeria) Niessl. Epiphylla. Perithecia nervophila in foliorum parenchymate nidulantia, demum saepe erumpentia majuscula subglobosa, tandem vertice collabescentia, atra, coriaceo membranacea, rostro cylindraceo, crasso, stricto, perithecii diametro subaequante; ascis fusoideis, sessilibus, 4-vel 8-sporis $\frac{28-34}{6-7}$, sporidiis distichis, oblongo-fusiformibus, plerumque leniter curvatis, utrimque obtusiusculis, appendiculis setaceis instructis, 3 septatis, medio constrictis, nucleos 4 includentibus, hyalinis $\frac{16-18}{3-4}$.

Spermogonia (Discosia) epiphylla, sparsa, rotundata, applanata, clipeiformia umbilicata, centro perforata, coriaceo-membranacea atra; spermatiis fusiformi-cylindraceis, curvatis, utrimque rotundatis, setulosisque, 3 septatis hyalinis. — An faulenden Blättern von Rubus fruticosus.

4) Gnomonia Sesleriae n. s. Perithecia minutissima punctiformia gregaria, globosa, tecta, ostiolo obscuro; ascis clavatis, inferne in stipitem tenuum attenuatis $\frac{60-66}{9-10}$; stipes

12—15; sporidiis octonis, distichis, ovoideo-oblongis vel oblongis, utrimque obtusiusculis, rectis vel inaequilateralibus, medio septatis nunquam constrictis, hyalinis $\frac{10—12}{4—5}$.

An den beiden Flächen vorjähriger dürrer Blätter von Sesleria caerulea.

Im Ganzen weicht dieser Pilz ziemlich bedeutend vom gewöhnlichen Typus der Gnomonien ab, doch weiss ich ihn vorläufig nicht besser anders wohin zu stellen.

5) Sphaerella carniolica n. s. Epi-rarius hypophylla. Perithecia dense disseminata, minuta, punctiformia, globosa papillata, tandem vertice umbilicata, atra; ascis fasciculatis 8sporis, obovatis vel oblongis, sessilibus $\frac{30—42}{14—18}$ sporidiis farctis, cuneato-oblongis, rectis, medio septatis vix constrictis, dilute virescentibus $\frac{15—19}{4—5}$.

An abgestorbenen Blättern von Draba ciliata.

Sph. confinis Karsten an Blättern von Braya und Draba-Arten auf Spitzbergen vorkommend, gleicht, nach der Beschreibung zu urtheilen, unserem Pilze wohl äusserlich. Dagegen werden aber die Schläuche als „fusoideo-elongati“ und 5mal so lang als breit $\left(\frac{50—65}{11—13}\right)$ die Sporen „aciculari- vel fusoideo-elongatae hyalinae“, ebenfalls nur mit 1/5 der Länge zur Breite $\left(\frac{16—24}{3—5}\right)$ beschrieben, so dass diese Art also von der obigen wesentlich verschieden ist.

Forma: major, perithecia plerumque sparsa, papillata; sporidia $\frac{16—20}{5—6}$. An dürren Blättern und Blüthenstielen von Draba aizoides.

6) Sphaerella eriophila n. s. Perithecia sparsa, erumpentia, minuta, subglobosa, ostiolo papillaeformi, atra, nitida, lumine disperso laete castanea, coriacea; ascis obovatis-vel ovoideo-oblongis, sessilibus $\frac{74—83}{30—45}$; sporidiis octonis, irregulari 3stichis seu farctis, ex oblongo cuneatis, inferne perparum attenuatis, rectis, medio septatis et paulo constrictis, dilutissime virescentibus $\frac{20—30}{8—9}$.

An abgestorbenen Blättern und Stengeln der filzigen oder wolligen alpinen Artemisien, so an A Mutellina, spicata, glacialis und lanata.

*

7) Sphaerella adusta n. s. Perithecia minuta, dense conferta lateque effusa, ambientia, globosa, papillata, tecta, membranacea, atra; ascis oblongo-clavatis, subsessilibus, octosporis $\frac{38—48}{9}$, sporidiis farctis cuneato-oblongis seu inferne parum attenuatis, inaequilateralibus, medio septatis, paulo constrictisque hyalinis $\frac{12-16}{3-5}$.

Bildet graue, erst einige Millimeter lange, später zusammenfliessende, ausgebreitete und den Stengel umgebende Flecken, so dass dieser wie angebrannt erscheint. An Convolvulus arvensis bei Brünn.

8) Sphaerella polygramma. Sphaeria polygramma Fries s. m. II. p. 432 partim? Perithecia minuta, seriata, conferta, subconfluentia, globosa, tecta, obscure papillata, atro-fusca, membranacea; ascis clavatis subsessilibus 8 sporis, $\frac{30}{7—8}$, sporidiis fusiformibus vel paulo clavatis, rectis curvatisve, medio septatis, vix constrictis, hyalinis, $\frac{8-9}{2}$ (an maturis?).

Bildet längliche, oft gleichförmig zusammenfliessende schwarzbraune Flecken, an dürren Stengeln von Ballota nigra.

9) Sphaerella Gentianae n. s. Perithecia laxe gregaria, globosa, minuta, tecta, vix papillata, submembranacea; ascis oblongoclavatis plerumque inferne ampliis, stipite brevi, 8sporis, $\frac{29—32}{8—12}$; sporidiis farctis, cuneatis vel clavatis, inferne attenuatis, rectis vel paulo curvatis, medio septatis, parum constrictis, guttulatis, hyalinis, $\frac{10}{2—3}$.

Ich fand sie an dürren Stengeln von Gentiana asclepiadea.

10) Sphaerella badensis n. s. Amphigena. Perithecia minutissima, punctiformia, dense conferta subconfluentia, effusa, globosa, erumpentia, obscure papillata, membranacea, atra; ascis oblongis vel ovoideis, obliquis, sessilibus, $\frac{44}{14—18}$; sporidiis farctis, 1—3 stichis octonis, elongato-oblongis, supra medium septatis, paulo constrictisque, inferne attenuatis, rectis, 4nucleatis, dilute virescentibus $\frac{16—18}{1—6}$.

An den vorjährigen Blättern von Poa badensis.

11) Didymosphaeria applanata n. s. Perithecia disseminata vel sparse gregaria, peridermio immutato vel expallente tecta, minuta, rotundata, fere clipeiforme-applanata, vertice umbilicata, papillata, fusco-atra, coriacea; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis stipite brevi obliquo, $\frac{60—74}{10—12}$, sporidiis octonis, distichis raro monostichis, obovato-oblongis, utrimque late rotundatis, medio septatis constrictisque, loculo superiori paulo inflato, hyalinis $\frac{16}{5—6}$. Paraphyses graciles ascos superantia simplices.

Auf, wie mir scheint, noch lebenden oder doch nicht ganz abgestorbenen Aesten von Rubus Idaeus.

13) Didymosphaeria effusa n. s. Perithecia disseminata in mycelio nigerrimo subcorticali effuso nidulantia, peridermio griseo tecta, media magnitudine, hemisphaerica vel subglobosa, basi depressa, atra, carbonaceo-coriacea, duriuscula nunquam collabescentia, ostiolo brevi, conico, ascis cylindraceo-clavatis, stipite brevi, 8sporis $\frac{62—68}{10—12}$, sporidiis distichis, demum saepe monostichis, ovoideo-oblongis, plerumque inaequilateralibus, didymis, medio constrictis, hyalinis $\frac{16—20}{6—7}$. Paraphyses graciles exiguae.

An dürren Stengeln von Sambucus Ebulus.

Mit D. effusa und Bryoniae nahe verwandt und ebenfalls in diese Gruppe zu stellen ist auch Sphaeria commanipula Berkl und Br. in Ann. and Mag. 1852. IX. p. 380 auf Scrophularia, mit eingedrückten Perithecien, welche indess grösser und fester als bei D. Bryoniae sind. Die Mündung ist papillenförmig, die Sporen gleichen jenen der folgenden Art, sind in der Mitte ziemlich stark eingeschnürt und $\frac{16}{5}$. Ich fand sie unter anderen mir von Herrn Dr. Schroeter in Rastatt zur Durchsicht überlassenen Sphaerien.

13) Didymosphaeria exigua n. s. Perithecia sparsa, peridermio immutato tecta, hemisphaerica, atra, coriacea minuta, ostiolo papillaeformi vel subconoideo; ascis clavatis stipite brevi 8sporis $\frac{67—73}{8-10}$, sporidiis distichis fusoideis, utrimque obtusiusculis, leniter curvatis, cymbiformibus, raro, rectis; medio septatis paulo constrictisque, hyalinis, guttulatis $\frac{15-17}{4\frac{1}{2}—5}$. Paraphyses paucae, ascos superantia tenellae, fugaces.

An dürren Stengeln (vielleicht von Dipsacus) bei Rastatt (Dr. Schroeter).

b. Transitores. Paraphyses distinctae. Sporidia disticha olivacea.

14) Didymosphaeria Winteri n. s. Perithecia nunc sparsa, nunc laxe gregaria, minuta, hemisphaerica, tandem depressa, peridermio haud decolorato tecta, ostiolo papillaeformi perforantia, coriaceo-membranacea atra; ascis clavatis stipitatis 8sporis $\frac{60-80}{10-12}$ sporidiis distichis, rarissime monostichis, lanceolatis vel lanceolato-oblongis, obtusiusculis, medio vel supra medium septatis valde constrictisque,, rectis vel leniter curvatis, luteo virescentibus seu olivaceis $\frac{11-14}{4\frac{1}{2}-5}$; Paraphyses numerosae, angustae, ascos longe superantes simplices vel sparse ramosae.

An dürren Stengeln von Solanum Dulcamara und Lysimachia vulgaris bei Graz, wie auch an Spiraea Aruncus.

15) Didymosphaeria Schroeteri n. s. Perithecia sparse gregaria, peridermio immutato tecta, minuta hemisphaerica, ostiolo conoideo, prominulo, coriacea sed tenella, basi fibrillosa, atra; ascis cylindraceo-clavatis, stipite brevi, octosporis; $\frac{50-60}{8-9}$, sporidiis monostichis ovoideo- vel oblongo-lanceolatis medio septatis valde constrictisque, rectis curvatisve, dilute olivaceis $\frac{10-14}{4-5}$. Paraphyses ut in praecedente.

An dürren Stengeln von Oenothera biennis.

c. Genuinae, Paraphyses distinctae. Sporidia monosticha hyalina, olivacea vel fuscidula.

16) Didymosphaeria cladophila n. s. Perithecia laxe gregaria, peridermio pallescente tecta, media magnitudine, hemisphaerica, tandem vertice, depressa, papillata, atra coriacea; ascis clavato-cylindraceis stipite brevi, 8sporis $\frac{83-102}{5-6}$; sporidiis monostichis vel hinc inde distichis lanceolato-ovoideis, plerumque rectis, medio septatis valde constrictisque, hyalinis; $\frac{10-13}{4}$. Paraphyses angustae, simplices vel laxe ramosae.

An dürren Aesten von Genista germanica.

17) Didymosphaeria minuta n. s. Perithecia sparsa, macula fusca in peridermio pellescente tecta, minuta

globosa, ostiolo papillaeformi vel subconico, atro-fusca coriaceo-membranacea; ascis clavato-cylindraceis stipite brevi, 8sporis, interdum 4sporis $\frac{60—80}{6—7}$; sporidiis monostichis, oblongo-obovatis, medio septatis paulo constrictisque olivaceis vel fuscescentibus $\frac{10—11}{5—6}$. Paraphyses angustae, simplices vel raro laxe ramosae.

Spermogonia sparsa, minutissima, punctiformia, papillata; spermatiis cylindraceis angustissimis, rectis, hyalinis $\frac{3}{1/3}$.

An faulenden Blättern von Carex paludosa bei Brünn und Halmen von Juncus effusus.

18) Didymosphaeria brunneola n. sp. Perithecia sparsa vel laxe gregaria, sub epidermide pallescente nidulantia, macula fusca vel atro-purpurea tecta, majuscula, depresso-hemisphaerica vertice umbilicata, papillata, atro-fusca, coriacea, duriuscula; ascis subcylindraceis stipite brevi, octosporis $\frac{60—90}{6—8}$, sporidiis monostichis, ovoideo-oblongis, medio septatis paulo constrictisque, olivaceis, $\frac{7—12}{4—6}$. Paraphyses numerosae, elegantissime ramosae, angustae.

Spermogonia punctiformia, sparsa, hemisphaerica, atro-fusca submembranacea, spermatiis angustissimis, cylindraceis rectis $\frac{2—4}{1/5}$ hyalinis.

Auf dürren Stengeln von Verbascum orientale, Artemisia campestris, Rubus Idaeus, Galium silvaticum, Mentha silvestris und Epilobium Angustifolium.

Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass auch D. Galiorum Fckl. symb. p. 140 hierher gehöre, trotz der etwas abweichenden Dimensionen, die dort angeführt werden. Sphaeria Galiorum Roberge (nicht Desm.), welche Fuckel als Synonym citirt, ist sowohl nach der Beschreibung in den Ann. sc. nat. 1846 p. 77, als auch nach Exemplaren, welche von Roberge selbst gesammelt sind, ein ganz anderer Pilz, es ist derselbe, den F. an anderer Stelle (l. c. p. 136) als Pleospora Aparines n. sp. beschreibt, und der auch No. 1435 in Desm. Kryptog. als S. Galiorum ausgegeben ist.

Forma: sarmentorum, major, ascis elongatis, $\frac{90—100}{7—8}$,

sporidiis saepe inaequilateralibus vel leviter curvatis ex olivaceo fuscescentibus $\frac{10-16}{5-6}$.

An Humulus Lupulus.

19) Didymosphaeria albescens n. sp. Perithecia sparsa sub peridermio pallescente nidulantia, macula atro-purpurea tecta, majuscula, depresso-hemisphaerica, tandem vertice collapsa, papillata, fusco-atra, coriacea; ascis clavato-cylindraceis, stipite brevi, octosporis $\frac{58-86}{7-8}$, sporidiis monostichis, hinc inde distichis, ovoideo-oblongis, medio septatis constrictisque $\frac{9-13}{5-6}$. Paraphyses angustae, ramulosae.

An Lonicera Xylosteum.

20) Didymosphaeria conoidea n. sp. Perithecia sparsa, tecta tandem libera, majuscula, conoidea, basi appla nata, vertice interdum paulo depressa, ostiolo papillaeformi vel subconico, atra nitida, coriacea, duriuscula, ascis cylindraceis, stipite brevi, 8 sporis $\frac{60-70}{5-7}$; sporidiis monostichis, obovatis medio septatis paulo constrictisque pallide olivaceis $\frac{6-9}{5}$. Paraphyses angustae, simplices.

An dürren Stengeln von Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Urtica dioica, Solidago etc.

Die Perithecien sind jenen von L. Doliolum, besonders der Form conoidea so ähnlich, dass ich bis jetzt noch nicht angeben kann, welche in dem Gemisch der beiden Arten zur einen, welche zur anderen gehören.

M. I. Berkeley et C. E. Broome, Notices of British Fungi. (Ann. and Mag. of Nat. History for January 1875.) Dies fortgesetzte Verzeichniss der Britischen Pilze enthält die Nummern 1402 bis mit 1500. Wir geben daraus die neuen Arten mit ihren Diagnosen.

Cantharellus.

C. Stevensoni, B. & Br. Pileo orbiculari umbilicato, pallido glabro; margine inflexo; stipite cylindrico, subtiliter pulverulento albo dein obscuriore; lamellis decurrentibus pallidis antice fuscatis. An abgestorbenem Holz zwischen Moos.

Lentinus scoticus, B. & Br.; Fr. Ep. ed. 2, p. 485. Inodorus; pileo glabro hygrophano multiformi, reniformi expanso; stipite omnino obsoleto, brevi vel longo deorsum fusco-

vestito, plerumque umbilicato; margine lobato sinuato; lamellis dentatis decurrentibus; mycelio repente fusco. An Ulex und altem Holze.

Polyporus.

P. (Anodermei) Keithii, B. & Br. Conchatus; pileo rubro-fusco, processibus dentiformibus hispido; hymenio pallido; dissepimentis laceratis. An abgestorbenem Holz.

P. (Resupinati) collabefactus, B. & Br. Strato glaberrimo corticioideo; poris primum e subiculo collabendo excavatis brevibus; margine obtuso. An abgestorbenem Holz.

P. (Resupinati) Rennyi, B. & Br. Subiculo crasso, pulvinato, pulverulento; poris parvis, elongatis; dissepimentis tenuibus.

P. (Resupinati) blepharistoma, B. & Br. Totus resupinatus, niveus; mycelio arachnoideo subfarinoso; poris parvis; dissepimentis tenuibus; margine ciliato-dentatis.

Hydnum melleum, B. & Br. Melleum, effuum, tesnue; margine subtiliter byssoideo; subiculo dentibusque, apice acutis quandoque divisis, deorsum pulverulentis, medio nudis.

H. Stevensoni, B. & Br. Album, effusum, subtus farinaceum, hic illic byssaceum; aculeis cylindricis, obtusis vel truncatis quandoque compressis, apice pulverulentis.

H. anomalum, B. & Br. Pallide flavum; strato tenui gelatinoso; dentibus primum granuliformibus, dein stipitatis sursum obtuse divisis. Im Innern einer abgestorbenen Aesche.

Radulum deglubens, B. & Br. Orbiculare, ferrugineum, subdiaphanum; tuberculis erectis, subcylindricis, irregularibus, sparsis; interstitiis lævibus, e sporis albis pulverulentis.

R. corallinum, B. & Br. Effusum, album; subiculo nitido tenuissimo pelliculoso; tuberculis fasciculatis deorsum divisis, obtusis, coralloideis.

R. epileucum, B. & Br. Effusum, ochroleucum, totum resupinatum; subiculo niveo, strato ceraceo tecto; tuberculis sparsis cylindricis, apice sub lente fimbriatis deciduis.

Kneiffia subgelatinosa, B. & Br. Tenuis e subflavo cremicolor; granulis minutis subgelatinosis, apice fimbriatis.

Cyphella fraxinicola, B & Br. Minuta orbicularis extus nivea breviter villosa; disco flavo e sporis fuscescente, prolifero.

Leptostroma glechomatis, B. & Br. Maculis fulvis; peritheciis irregularibus, minutis, epiphyllis.

Leptothyrium pictum, B. & Br. Maculis rufis hic illic pallidioribus, fertilibus fusco marginatis; peritheciis nitidis ocellatis; sporis subcymbæformibus curvulis.

Stilbum cuneiferum, B. & Br. Stipite sursum parce ramoso, vel simplici; capitulis ovatis; sporis cuneiformibus.

Periconia brassic æcola, B. & Br. Sporis irregularibus, ovatis, pallide brunneis, utroque apice, plus minus attenuato.

P. Phillipsii, B. & Leight. Minutissima; stipite sursum attenuato; capitulo globoso; sporis globosis, granulatis.

P. interstitialis, B. & Br. Maculis luteis, a venis limitatis; floccis brevissimis, flexuosis; sporis ovatis terminatis.

P. rufibasis, B. & Br. Maculis epiphyllis nitidis fulvis; hypophyllis pallidis; sporophoris linearibus; sporis obovatis elongatisve variis, oblique sitis, brevissime pedicellatis.

Penicillium megalosporum, B. & Br. Niveum breve; floccis fasciculatis; sporis globosis elongatisque lævibus.

Cylindrosporium rhabdospora, B. & Br. Maculis amphigenis, orbicularibus, brunneis; sporis albis radiantibus, oblongis, triseptatis, obtusis, utrinque paululum excavatis.

C. niveum, B. & Br. Maculis fusco marginatis; sporis niveis, oblongis, uniseptatis, breviter pedicellatis.

Puccinia Andersoni, B. & Br. Maculis orbicularibus, brunneo cinctis; soris hypophyllis minutis congestis; sporis oblongis, centro constrictis, obtuse apiculatis. Auf Cnicus heteroph.

P. Fergussoni, B. & Br. Maculis pallidis; soris minutis in orbiculos congestis; sporis oblongis, obtuse apiculatis. An Viola palustris.

P. tripolii, B. & Br. Soris magnis; sporis elongatis, apice truncatis binodulosis, vel appendice crassa mammæformi præditis. An Aster tripolium.

Aecidium incarceratum, B. & Br. Soris minutis, in orbes irregulares congestis; peridiis omnino in parenchymate foliorum inclusis; sparsis pallidis. Rab. Exs. no. 1492.

Uromyces concomitans, B. & Br. Soris in annulum congestis irregularibus planis; sporis obovatis, lævibus; pedicellis deorsum attenuatis. Aecidium scrophulariae umgebend.

Protomyces chrysosplenii, B. & Br. Maculis albis crassiusculis; sporis globosis, hyalinis, pedicellatis.

P. Fergussoni, B. & Br. Maculis punctisve brunneis, irregularibus; sporis obovatis, primum hyalinis, brevissime pedicellatis, lævibus, dein fuscis.

Myxotrichum ochraceum, B. & Br. Flavum, dein virens; floccis sursum elongatis acutis, ramulis deflexis.

Peziza (Humaria) exidiiformis, B. & Br. Orbicularis, luride purpurea; margine elevato inflexo; stipite sursum incrassato; sporidiis late ellipticis, binucleatis; hymenio cribroso.

P (Mollisia) Stevensoni, B. & Br. Minuta; stipite brevissimo sursum incrassato; cupulis subglobosis, saccharinis; sporidiis minutis subcymbæformibus. An entrind. Holz.

Helotium melleum, B. & Br. Pallidem melleu; stipite brevi cylindrico; cupulis planis flexuosis; margine elevato inflexo; ascis elongatis, lanceolatis; sporidiis biseriatis, fusiformibus, uno latere curvulis, multinucleatis.

H. sublateritium, B. & Br. Pallide lateritium; stipite brevi cylindrico, subtiliter albo-villoso, glabrescente; cupulis planis, subtus venosis; margine elevato; ascis linearibus; sporidiis uniseriatis, breviter fusiformibus, binucleatis.

Psilopezia myrothecioides, B. & Br. Suborbicularis; margine laciniato tomentoso, pallide flavo; disco viridi-atro; ascis linearibus; sporidiis ellipticis, margine pellucidis. An Prunus padus.

Patellaria Fergussoni, B. & Br. Stipite brevi, sursum incrassato; cupulis planis, extus fuscis, granulosis; hymenio plano vel pulvinato luteo; ascis elongatis; sporidiis filiformibus; paraphysibus capite globoso.

Ascobolus consociatus, B. & Br. Cupulis extus rugosis, granulatis, pallide flavis vel albidis; ascis clavatis brevibus; paraphysibus linearibus; sporidiis octonis biseriatis, late fusiformibus.

Sphäria (Villosæ) membranacea, B. & Br. Semiimmersa; peritheciis amplis membranaceis, pilis brevibus flexibilibus tectis; sporidiis breviter fusiformibus uniseptatis.

Venturia alchemillæ, B. & Br. Peritheciis minutis in maculas parvas stellatas congestis; ascis brevibus lanceolatis; sporidiis fusiformibus uniseptatis.

Mucor pruinosus, B. & Br. Pusillus, niveus; vesiculis globosis, reticulatis; sporis irregularibus.

Agaricus (Collybia) Stevensoni, B. & Br. Pileo semiovato, obtuso, viscido, pallide luteo hic illic e visco maculato; stipite tenui fibrilloso sursum pulverulento extus intusque rufulo radicato; lamellis latis adnatis, dente decurrentibus distantibus candidis.

Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.

XV. Sitzung vom 28. August 1874.

Herr R. Sadebeck besprach zunächst die litterarischen Neuigkeiten und wies besonders auf die Untersuchungen Leitgeb's über das Wachsthum der Lebermoose hin, indem er auf die Uebereinstimmung aufmerksam machte, welche seine Handzeichnungen mit den Abbildungen Leitgeb's deutlich erkennen liessen. Unter Vorlegung weiterer Zeichnungen wurde dargethan, dass die Wachsthumsweise der Marchantiaceen, von denen Fegatella und Fimbriaria pilosa näher untersucht worden waren, demselben Typus

angehören müsse, wie die neuerdings so ausserordentlich genau untersuchte der Blasia pusilla.

Darauf hielt derselbe einen längeren Vortrag über einen der Familie der Saprolegniaceen angehörigen Pilz, welcher in den Prothallien des Acker-Schachtelhalmes vorkommt und dem Gedeihen desselben höchst gefährlich ist. Der Vortragende erläuterte unter Vorlegung von Zeichnungen, welche sämmtlich bei einer 600fachen Vergrösserung entworfen waren, die ganze Entwickelungsgeschichte dieses interessanten, neu aufgefundenen Pilzes und ging zunächst auf die Inficirungserscheinungen näher ein.

Die behufs anderweitiger Untersuchungen angestellten Aussaaten von Sporen des Equisetum arvense gediehen am Anfange vortrefflich; nach Verlauf von etwa zwei Wochen zeigte jedoch ein Theil der jungen Prothallien eine hellere, oft sogar hellbraune Färbung, verbunden mit der Neigung, die bisher verfolgte aufrechte Wachsthumsrichtung aufzugeben und sich der Oberfläche des Substrates anzulegen. Diese Erscheinung wurde jedoch ausschliesslich nur an solchen Vorkeimen beobachtet, welche auf Sand ausgesäet waren; die übrigen auf Gartenerde ausgesäeten hatten sich vollständig frisch erhalten, und gediehen allem Anscheine nach ganz vortrefflich. Bei einer näheren Untersuchung stellte es sich heraus, dass das Mycelium eines Pilzes, der, wie die weiteren Mittheilungen zeigen werden, in die Familie der Saprolegniaceen gehört, die Ursache dieser Wachsthumshemmung war, und damit verbunden auch das Zugrundegehen der von ihm befallenen Prothallien bewirkte, der Art, dass dieselben gänzlich verschwanden, ohne irgend welche dem unbewaffneten Auge erkennbare Ueberreste zurückzulassen.

Auch Milde berichtet in seiner Entwickelungsgeschichte der Equiseten und Rhizocarpeen, dass gegen Ende des April das Mycelium eines Pilzes, welches sich sehr rasch verbreitete, alle Vorkeime des Equisetum arvense zerstörte und so seinen weiteren Beobachtungen ein Ende machte. Es scheint mir kaum zweifelhaft, dass Milde's Culturen, obwohl bedeutend weiter entwickelt, demselben Pilz erlagen, durch welchen auch die meinigen zu einem grossen Theile zerstört wurden. Auch in meinen Culturen verbreitete sich der Pilz sehr rasch und durchzog die jungen Vorkeime mit einem dichten Fadennetz. Zuerst wurden hiervon die Wurzelhaare betroffen, und steht hiermit die Erscheinung im Zusammenhange, dass die Prothallien eine auffallende Neigung gegen die Bodenoberfläche erkennen liessen. Es wurde an einer grossen Anzahl von Vorkeimen festgestellt, dass Wurzelhaare bereits

von vielen Mycelfäden durchdrungen waren, während in den Zellen des Vorkeims noch nichts davon zu sehen war. Nimmt man hierzu die Thatsache in Erwägung, dass die auf Gartenerde erzogenen Vorkeime nichts von einer Erkrankung zeigten, obgleich sie in demselben Topfe, wie die auf Sand erzogenen und erkrankten sich befanden (die Aussaattöpfe waren nämlich so eingerichtet, dass die Oberfläche derselben zur Hälfte von gewöhnlicher Gartenerde, zur anderen Hälfte von einer Lage Sand gebildet wurde), so liegt die Vermuthung nicht fern, dass das Substrat die Keime des Pilzes in sich getragen hat, und dass von diesem die Infection ausgegangen sei.

Eine darauf bezügliche directe Beobachtung gelang nicht, obwohl behufs derselben mehrfache Versuche gemacht wurden. Dagegen gelang es stets, gesunde Vorkeime zu inficiren.

Um zunächt sicher zu gehen, dass die für den Inficirungs-Versuch verwendeten Vorkeime vollständig gesund seien, wurden dieselben nur solchen Aussaattöpfen entnommen, auf welchen die in Rede stehenden Erkrankungs-Erscheinungen nicht wahrgenommen worden waren; alsdann wurden diese Vorkeime einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen, und erst, wenn diese ergeben hatte, dass sie völlig gesund seien, für den Versuch selbst verwerthet. Es wurde nun je ein, auf diese Weise als gesund erkannter Vorkeim, entweder auf einen Objectträger oder in ein mit Wasser angefülltes Uhrgläschen gebracht, in welchem sich seit einigen, meist ca. 24 Stunden ein zweiter, aber erkrankter Vorkeim befand.

In Wasser gebracht, liessen nämlich die erkrankten Vorkeime ein bedeutend schnelleres Wachsthum des Pilzes erkennen, welches sich besonders dadurch auszeichnete, dass die einzelnen Mycelfäden die Zellwände des Vorkeimes, oder dessen Wurzelhaare durchbohrten und im Wasser sich weit verzweigten. Das Mycelium umgab daher den Vorkeim ringsum und erschien wie ein dichter Schleier; es war somit auch ein Leichtes, einzelne Theile eines solchen Myceliums loszutrennen. Solche abgelösten Theile des Myceliums wurden ebenfalls in der oben schon beschriebenen Weise mit gesunden Vorkeimen zusammengebracht. Die Enden der im Wasser sich mehr und mehr ausbreitenden Mycelfäden durchbohrten, sobald sie an den gesunden Vorkeim gelangten, dessen Zellwände, und drangen in das Innere der Zellen ein, um daselbst in gleicher Weise wie in den erkrankten sich weiter und weiter auszubilden. Brachte man einen solchen, also künstlich inficirten Vorkeim wieder mit einem

gesunden zusammen auf einen Objectträger, so wiederholte sich sehr bald der oben beschriebene Process, auch dieser Vorkeim wurde inficirt und zeigte für weitere noch gesunde Vorkeime dieselbe Infectionskraft, wie diejenigen, welche als erkrankt von den Töpfen entnommen waren. Indem somit einestheils die Infectionskraft der Mycelfäden bewiesen war, konnte es nun auch als sicher gelten, dass der Pilz die Erkrankung hervorgebracht habe, und nicht wie in einigen anderen Fällen, nur in der durch andere Ursachen erkrankten Pflanze das seine Entwickelung begünstigende Substrat gefunden habe. Die Durchbohrung der Zellwände durch die Mycelfäden geschieht sowohl beim Austreten aus den Zellen der Vorkeime, als beim Eintreten in dieselben in gleicher Weise. Ein Mycelfaden schwillt an seinem Ende etwas an und spitzt sich alsdann konisch zu, sodann treibt er einen engen Fortsatz durch die Zellmembran hindurch, erst nachher wieder seine ursprüngliche Dicke annehmend. Später freilich, nachdem der Faden schon längst durchgedrungen ist, wird die Verengung desselben an der Stelle, wo er die Zellwand durchbrochen hat, mehr und mehr undeutlich und weitet sich aus, so dass es endlich erscheint, dass der Faden auch während des Durchbruchs durch die Zellwand seine Dickendimension nicht geändert hätte.

Indem also durch die mitgetheilten Versuche als bewiesen betrachtet werden kann, dass die Infection von dem Substrat ausgegangen ist, sei andererseits noch bemerkt, dass bei den Inficirungsversuchen die Zellen des Vorkeims in gleicher Weise, wie die der Wurzelhaare befallen wurden; woraus erhellt, dass die Wurzelhaare der cultivirten Vorkeime von Equisetum arvense nur deshalb zuerst von der Krankheit befallen worden sind, weil sie dem Infectionsheerde örtlich am nächsten gelegen waren. Es wird somit also auch die Annahme ausgeschlossen, dass sie im grösseren Masse als die chlorophyllführenden Zellen des Vorkeims die Bedingungen für das Eindringen und die Entwickelung des Pilzes enthalten.

Die Entwickelungsgeschichte und Lebensweise des Pilzes selbst stimmt im Grossen und Ganzen überein mit derjenigen, welche die Gattung Pythium charakterisirt und ist daher der Pilz mit Bezugnahme auf seine Nährpflanze als Pythium Equiseti bezeichnet worden.

Zuerst tritt die Entwickelung der Schwärmsporen auf, welche sich in einer feinen, hyalinen Blase bilden, und in dieser bereits eine rotirende Bewegung bemerken lassen; beim Austreten machen sie keinen Häutungsprocess durch. Nach Beendigung der Schwärmsporenbildung folgt zunächst

beträchtliche vegetative Entwickelung der Mycelfäden, verbunden mit lebhaften Strömungen im Plasma; sodann erst das Auftreten der eigentlichen Sexualorgane, der Oogonien und Antheridien, in keinem Oogonium mehr als eine Oospore.

Die Bildung der Schwärmsporen wurde nur sehr selten beobachtet, und auch nur in den ersten Tagen der Untersuchung. Die behufs der Beobachtung derselben in Wasser gebrachten, erkrankten Vorkeime liessen im Ganzen nur dreimal eine solche in der oben angeführten Weise erkennen. Sehr eigenthümlich war es, dass die Schwärmsporen bereits in der hyalinen Blase ein deutlich erkennbares Rotiren zeigten, es erinnerte diese Erscheinung lebhaft an die von Roze und Cornu gegebene Abbildung über die Schwärmsporenbildung von Cystosyphon pythioides. Auch die nierenförmige Gestalt der einzelnen Schwärmsporen stimmte genau mit besagter Abbildung überein. Die so selten auftretende Bildung von Schwärmsporen verhinderte natürlich auch die genauere Beobachtung der Entwickelung, und es ist mir daher auch nicht gelungen, die erste Art ihrer Entstehung zu erkennen.

Um Vieles genauer konnten die zahlreicher auftretenden Sexualorgane beobachtet werden, und es war demnach möglich, den Befruchtungsact in allen seinen Phasen auf das Genaueste zu verfolgen.

Das Ende eines Mycelfadens, so ist der häufigste der zu beschreibenden Fälle, schwillt in Folge bedeutender Anhäufung des Plasmas zu einer Kugel, dem Oogonium an, dessen Durchmesser den der Dicke des Mycelstranges etwa um das 3—5fache übertrifft; wobei allerdings zu bemerken ist, dass Oogonien sich nur dann bildeten, wenn eine reichliche Verzweigung der Fäden vorangegangen war, und dass die durch Verzweigung gebildeten Mycelfäden je nach dem Grade der Verzweigung wohl nur die Hälfte oder den dritten Theil der Dicke zeigten, wie die Hauptstränge. Sehr häufig tritt der Fall ein, dass sich zwei Orgonien hinter einander bilden, mitunter sogar so nahe an einander, dass sie sich direct berühren nnd gar keinen Zwischenraum lassen, so dass es scheinen könnte, als sei nur ein Oogonium vorhanden, welches sich durch eine Scheidewand getheilt habe; so besonders in den Wurzelhaaren.

Nicht selten bildet sich das Oogonium auch an einem kurzen Nebenaste eines Mycelfadens, in diesem Falle findet man jedoch niemals zwei Oogonien hintereinander, und wird ein solches Oogonium auch nur seltener von einem Nebenaste befruchtet; meist ist es ein von einem benach-

barten Mycelfaden getragenes Antheridium, welches sich an ein solches Oogonium anlegt.

Der Befruchtungsact selbst wird, wie bereits angedeutet, herbeigeführt durch das Heranwachsen eines zweiten Mycelfadens, welcher ebenfalls an seinem Ende etwas angeschwollen erscheint, es ist dies das Antheridium. Zunächst ist für Pythium Equiseti mit Hinweis auf das eben Gesagte zu bemerken, dass das Antheridium nicht immer einem Nebenaste des Oogoniums, an welches es sich anlegt, seinen Ursprung zu verdanken hat. Das Antheridium bildet sich ebenso oft auch von benachbarten Myceliumfäden, welche ihrerseits durchaus nicht nothwendiger Weise Nebenzweige irgend eines ein Oogonium tragenden Mycelstranges sein müssen, obwohl andererseits dieser Fall keineswegs ausgeschlossen ist. Auch die Zahl der an ein Oogonium anwachsenden Antheridien ist nicht constant; meistens ist es nur ein Antheridium, welches die Befruchtung bewirkt, in vielen Fällen werden jedoch auch zwei Antheridien beobachtet; äusserst selten aber mehr als zwei. Es stimmt also in dieser Hinsicht unser Pilz mit Pythium monospermum Pringsh. ziemlich genau überein. (Schluss folgt.)

Anzeige und Aufforderung zur Subscription.

Binnen Kurzem wird von dem Unterzeichneten eine

Kryptogamen-Sammlung

mit Illustrationen und erläuterndem Texte

in 3 Sectionen erscheinen.

Dieselbe ist durch Veranlassung des k. sächs. Ministerium des Cultus entstanden und zunächst für höhere Lehr-Anstalten, Seminarien, Realschulen bestimmt. Sie ist aber in Folge dessen auch geeignet zum Privatstudium, für Freunde der Naturwissenschaften, welche nur einen Ueberblick über diese Abtheilung des Gewächsreiches gewinnen und zumal die krankmachenden Ursachen im Pflanzenreiche, die ganz besonders berücksichtigt sind, kennen lernen wollen.

Die erste Section enthält nur Pilze, die 2. Flechten und Algen, die 3. Moose, Farn, Lycopodien, Equiseten mit Einschluss der Rhizocarpen.

Der Preis jeder Section ist 10 Mark bei directer Bestellung, im Buchhandel natürlich einige Mark höher.

Die Arbeit ist soweit vorgeschritten, dass die Versendung der 1. Section in diesem Jahre noch sicher erfolgt.

Dr. L. Rabenhorst,

auf Villa Luisa bei Meissen a/Elbe, Sachsen

im Octbr. 1875.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: J. Schröter, Ueber einige Amerikanische Uredineen. — Repertorium: Botanischer Verein für die Prov. Brandenburg (Schluss); O. Weberbauer, die Pilze Norddeutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens; C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Heft III.

Ueber einige Amerikanische Uredineen

von Dr. J. Schroeter.

Berkeley beschreibt in dem neuesten Abschnitte seiner Bemerkungen über Amerikanische Pilze (Grevillea No 26 S. 55) eine Puccinia Amorphae Curtis, welche von Curtis und von Ravanel in Süd-Carolina auf Amorpha fruticosa L. gesammelt wurde, und die sowohl durch ihr Vorkommen auf einer Leguminose, als ihrer morphologischen Eigenthümlichkeiten wegen als eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit anzusehen ist.

Wie schon öfter bemerkt worden ist (S. z. B. G. v. Niessl, Beiträge zur Kenntnisse der Pilze. S. 15) kommen auf unseren europäischen Leguminosen zwar eine grosse Zahl Uredineen vor, sie erweisen sich aber insofern sehr übereinstimmend, als sie ihren Teleutosporen nach sämmtlich in die Gattung Uromyces zu stellen sind.*) Die Pucci-

*) Ich kann bis jetzt auf den Europäischen Leguminosen folgende scharf getrennte Uromyces-Arten unterscheiden:

I. Euuromyces: Aecidium, Uredo und Uromyces auf derselben Nährpflanze.

1) Uromyces Viciae Fabae (Pers.) = Puccinia Fabae Link, Urom. Viciae Fuckel, Um. Orobi Fuckel.
Teleutosp. langgestielt, Scheitel stark verdickt. — Aec. Sporen roth. Auf Vicia Faba, Vicia Cracca, V. sepium, V. sativa, V. angustifolia und vielen anderen Arten, Ervum Lens, E. hirsutum, Orobus vernus, O. tuberosus, O. niger, Lathyrus palustre.

2) Um. opiculatus (Straus.) = Puccinia Trifolii Hedw. f., U. Trifolii Fckl. nur zum Th.
Telsp. kurz gestielt, Scheitel nicht verdickt. — Aec. Sp. roth. Auf Trifolium repens Tr. montanum, Tr. hybridum, Tr. pratense.

3) Um. appendiculatus (Pers. z. Th.) Puccinia Phaseolorum Hedw. f.
Telsp. kurz gestielt, am Scheitel mit halbkugliger kurzer Verdickung, vom breitem Keimporus durchsetzt; Aec. Sporen weiss.
Auf Phaseolas Arten, Vigua melano phthalma.

nia Fabae Link macht davon keine Ausnahme, denn dieselbe ist unzweifelhaft nichts anderes als die auf Vicia vorkommende Form von Uromyces appendiculatus der späteren Autoren z. B. De Bary (nicht Uredo append Persoon und Link), welche schon Albertini und Schweinitz (consp. Fungor S. 132) kannten und ebenfalls als Puccinia (P. Aviculariae

---

II. Heteruromyces: Aecidium auf einer anderen Nährpflanze als Uredo und Uromyces.

4) Urom. Pisi (Strauss). Puccinia Pisi DC., Um. Pisi De Bary, Um. Lathyri Fckl. — Aec. auf Euphorbia — Aec. Euphorbiae Pers. Telsp. auf langen zarten Stielen, Sporen kuglich, Membran von feinen Eindrücken dicht punktirt.

Auf Pisum sativum, Lathyrus, pratensis, L. sylvester, L. sativus, L. Aphaca, L. tuberosus, Vicia Cracca, Cicer.

III. Hemiuromyces. Nur Uredo und Uromyces bekannt. (Vielleicht unvollständig bekannte Formen aus Gruppe I. und II.

5) Um. punctatus Schr.

Telsp. fast kuglich, kurzgestielt. Membran mit feinen erhabenen Punkten besetzt.

Auf Atrogalus glycyphyllos, Astr. Hypoglottis und mehreren anderen Astr.-Arten (wahrscheinlich gehört hierher auch der Um. auf Phaca frigida.

6) Um. striatus Schr. Um. Trifolii Fuckel z. Th., Um. Medicaginis Passerini.

Telsp. kurz gestielt, mit gewundenen Linien zarten Leisten bezeichnet.

Auf Trifolium arvense, Tr. agrarium, Medicago lupulina, M. sativa, M. falcata, M. minima, Lotus corniculatus, Ervum Lens.

7) Um. Laburni (DC.) Puccinia Laburni DC., Uredo Cytisi DC. Urom. Laburni Fuck. U. Genistae Fuck., Um. Oxytropidis J. Kunze. — Lupinus?

Telsp. am Scheitel mit erhabenen Punkten, am Grunde mit kurzen Leisten bezeichnet.

An Cytisus Laburnum, C. alpinus, C. sagittalis, C. nigricans, C. biflorus, C. hirsutus, Colutea, Oxytropis pil., Orobrychis, Genista tinctoria, G. germanica, G. anglica

8) Um. Anthyllidis (Grev.) Uredo Anthyll. Grev., Urom. Trifolii Fuckel (z. Th.) Uromyces Ononidis Passerini, Um. Trigonellae Pass.

Telsp. kurz gestielt, mit stärkeren stumpfen Warzen besetzt.

Auf Anthyllis vulneraria, Ononis spinosa, On. repens., Trigonella Foenum graecum.

IV. Uromycopsis. Aecidium und Uromyces auf derselben Pflanze. (Uredo fehlt.)

9) Um. Hedysari Carestia. Aec.: Sporen roth. Urom. kurz gestielt, eiförmig, am Scheitel mit halbkugeliger Verdickung, Membran glatt.

Auf Hedysarum obscurum.

V. Leptur·omyces. Nur Teleutosporen bekannt. Diese keimen auf der lebenden Nährpflanze bald nach der Reife.

10) Um. pallidus Niessl. Sporen blass, langgestielt in pustelförmigen Häufchen.

Auf Cytisus hirsutus.

Pers. ββ Fabae) mit dem ihr sehr ähnlichen Uromyces Polygoni avicullariae (Persoon unter Puccinia) vereinigten.

Die Rostpilze, welche in Nord-Amerika auf Papilionaceen vorkommen, sind nicht so einförmig. Vorwiegend finden sich unter ihnen wohl auch Uromyces-Arten z. Thl. dieselben, die auch in Europa gefunden werden, wie Uromyces appendiculatus (Pers.) auf Phaseolus diversifolius (Puccinia Phoseoli trilobi Schweinitz) und Urm. Viciae Fabae (Pers). auf Vicia Faba (Pucc. Fabae Lk. b. Schweinitz), z. Th. wohl davon verschiedene Arten wie Urom. Lespedezae (Puccinia Lespedezae procumbentis und P. Lesped. violaceae L. v. S., durch besonders starke, zugespitzte Scheitelverdickung von den europäischen Uromyces-Arten verschieden.) Aber auch Rostpilze anderer Gattungen finden sich hier auf Pflanzen aus dieser Familie.

Berkeley erwähnt (l. c.) ausser der Pucc. Amorphae eines auf Leguminosen vorkommenden Triphragmium deglubens B. et C. und Schweinitz (Synops. of north. Amer. Fungi S. 297) eines Phragmidium Hedysari L. v. S. auf H. paniculatum und anderen Arten, und mehreren Arten der merkwürdigen Gattung Ravenelia kommen bekanntlich auf Pflanzen aus dieser Familie (Tephrosia) vor. Die Stellung der letztgenannten Gattung erscheint mir noch nicht ganz sichergestellt, Untersuchung an frischem Material und Beobachtung der Entwicklung erscheinen mir unerlässlich um über diese, von dem Typus der anderen Uredineen abweichenden Formen klare Kenntniss zu gewinnen. Sicherlich stellen sie Typen dar, die in der Formenreihe der europäischen Rostpilze noch nicht beobachtet worden sind. Puccinia Amorphae Curt. bietet einen zweiten unter den europäischen Uredineen nicht vertretenen Typus dar. Er lässt sich, da er sich an bekanntere Formen anschliesst auch aus der Untersuchung getrockten Materials einigermassen beurtheilen.

Ich sah den erwähnten Pilz unter den Uredineen aus der Sammlung des Herrn F. v. Thümen, der Pilz von Dr. A. Curtis in Süd-Carolina gesammelt, war als Puccinia Amorphae Curtis bezeichnet.

Im ausgetrockneten Zustande bilden die Rasen des Pilzes etwa zwei Millimeter breite, kreisförmige, flache, harte, pechbraune Krusten, die zerstreut stehen und meist von einem gelblichen Hofe umgeben werden. Die Häufchen enthalten nur eine Art von Sporen (Teleutosporen).

Diese haben das Aussehen von Puccinia-Sporen, von denen jede in ein weites krystallhelles Gehäuse eingeschlossen ist. Sie sitzen an farblosen zarten Stielen, welche etwa 5 Mik. breit sind, oft die Länge der ganzen Sporen erreichen,

die Beschaffenheit des Gehäuses besitzen, mit diesem verbunden sind, mit der eigentlichen Spore aber keinen festen Zusammenhang haben. Diese in der Mitte befindlichen Sporen werden 35 bis 44 (durchschnittlich 40) Mik. lang, 22 bis 26 (dschl. 24) Mik. breit. Am Scheitel und am Grunde sind sie meist halbkuglig abgerundet, zuweilen auch nach beiden Enden zu etwas kegelförmig verschmälert, an der Stelle, wo sich die beiden Zellen der Sporen verbinden (Scheidewand), messen sie 20 bis 22 Mik. im Durchmesser. Die Membran ist gleichmässig dunkel kastanienbraun, glatt, und gleichmässig, etwa 3 Mik. dick, sie besteht aus zwei Schichten, einer dünnen inneren, und einer dicken äusseren.

In der Mitte ihrer Wand besitzt jede Zelle zwei verdünnte Stellen (Keimporen), diese stehen sich genau gegenüber, sie erscheinen sehr deutlich, kreisförmig, etwa 3 Mik. im Durchmesser, durchsetzen die innere Schicht der Membran als deutliche Lücke, die äussere dicke Schicht, als hellere cylindrische Zeichnung. Bei beiden Zellen stehen die Keimporen ziemlich in einer Ebene, nicht gekreuzt wie bei Podisoma, man sieht daher, wenn man sie in die Mitte der Spore bringt je einen hellen Kreis in der Mitte jeder Zelle, bei seitlicher Verschiebung je zwei solcher Kreise, und endlich, wenn sie an den Rand gerückt sind, in der Mitte des Membran jeder Zelle auf jeder Seite einen hellen Canal. Am Scheitel findet sich kein Keimporus, dagegen ist oft nach dem Stielansatz zu eine feine trichterförmige Vertiefung zu bemerken.

Das Gehäuse, in welches die Spore eingeschlossen ist, hat dieselbe Länge wie diese, schliesst sich ihr also am Scheitel und Stielansatz dicht an, in den übrigen Theilen steht es weit ab und wird 35 bis 48 Mik. breit, in der Mitte ist es wie eine Puccinie eingeschnürt, es ist krystallhell, an der Oberfläche mit kleinen stumpfen Warzen besetzt.

Ueber die Entwickelung der Sporen liess sich an den trockenen Exemplaren nur wenig bemerken. Die jüngsten Zustände zeigten sich als elliptische, farblose, stark lichtbrechende, an der Oberfläche mit stumpfen Warzen besetzte Körper. Später fanden sich in der Mitte zwei hellbräunliche Kugeln, die sich vergrösserten. In den folgenden Stadien war die Spore sehr vergrössert, die äussere warzige Haut nach allen Ausdehnungen gewachsen, die beiden mittleren bräunlichen Körper berührten sich und hatten sich mit einer farblosen starken Membran umgeben. Diese färbte sich weiterhin dunkler und nahm die geschilderte Structur an. Das Gehäuse zeigt sich demnach als das erstvorhandene, eine Art Schlauch (Mutterzelle), in dem sich die Spore aus zwei endogenen Kernmassen bildet. Diese Umhüllung ist

wohl nach der Reife der Sporen einer gallertartigen Schwellung unterworfen. Bei den älteren Sporen ist sie weiter, am Scheitel und Stiel hängt sie der Spore noch dicht an und ist drichterförmig eingezogen, seitlich berührt sie dicht die Hüllen der Nachbarsporen, ist auch oft gesprengt.

Wenn es nach der ersten Erscheinung natürlich war, den besprochenen Rostpilz in die Gattung Puccinia zu stellen, so wird dies nach der näheren Betrachtung nicht mehr möglich sein.

Sehr viel näher steht der Pilz der Gattung Gymnosporangium, denn auch hier hat jede Zelle zwei gegenüberstehende Keimsporen, während sie bei Puccinia nur eine besitzt. Eine weitere Aehnlichkeit mit G. ist in der weiten krystallartigen Hülle der Sporen von P. Am. zu finden, denn die gallertartige Masse, in welcher die Sporen von Gymnosporangium lagern ist offenbar nur dadurch entstanden, dass quellbare Hüllen (Aussenhäute) der Sporen durch Wasser-Aufnahme schwellen und endlich zu dem tremellenartigen Körper verschmelzen, ähnlich wie die Gallertklumpen der Rivularien e. c. durch Verschmelzung von gallertartigen Hüllen um jedes Individuum entstehen. Zwischen den Gymnosporangium-Arten und Puccinia Amorphae bestehen keine wesentlichen Unterschiede, als dass die Keimporen der beiden Zellen nicht gekreuzt sondern in derselben Ebene stehen, und dass die gallertartigen Hüllen nicht verschmelzen.

Es ist, wie ich glaube zweckmässig, den Pilz als Repräsentanten einer besonderen Gattung anzunehmen, welche die Mitte zwischen Puccinia und Gymnosporangium hält. Ich schlage für denselben den Namen Uropyxis vor; sie lässt sich kurz folgendermassen begrenzen:

Uropyxis

Uredineen-Gattung zwischen Puccinia und Gymnosporangium stehend.

Bisher sind nur Teleutosporen bekannt. — Diese sind zweizellig, von einer weiten in der Mitte zusammengeschnürten, farblosen, nicht zerfliessenden Hülle umgeben. Jede Zelle ist in der Seitenwand mit zwei gegenüberstehenden Keimporen versehen, die bei beiden Zellen in derselben Ebene liegen.

Art. Up. Amorphae (Curtis) Hüllen mit stumpfen Warzen besetzt u. s. w.

Unter den europäischen Uredineen ist der beschriebene Typus nicht vertreten. Aehnlich gebildet erscheint zwar beim ersten Blick Puccinia Asphodeli (DC.), denn bei dieser sind ebenfalls die beiden, von einer braunen Membran umkleideten Sporenzellen in eine weite, schlauchartige, farblose,

aussen körnige Hülle eingeschlossen, und erscheinen in ihr getrennt, fast wie zwei gesonderte Sporen in einem Schlauche, aber jede Zelle besitzt, wie bei den anderen Puccinien nur einen Keimporus. Der Puccinie geht hier eine braunsporige Uredoform voraus.

In Uropyxis kann man demnach einen Uredineentypus erblicken, der für das Florengebiet der Südstaaten von Nordamerika specifisch ist, etwa wie unter den Gasteromyceten Mitremyces für dieselbe Gegend.

Ob sich andererseits das europäische Florengebiet oder vielleicht das der gemässigten nördlichen Zone von jenen amerikanischen Gebieten durch besondere Uredineenformen auszeichnet, lässt sich noch nicht mit Sicherheit behaupten. Nach den bis jetzt vorhandenen Verzeichnissen müsste man annehmen, dass die in Europa so häufigen Leptopuccinien auf Caryophylleen in Amerika nicht gefunden werden. Auch die Melampsoreen scheinen nach den vorhandenen Nachrichten seltener, Berkeley erwähnt sie gar nicht, von Schweinitz nur die rothen Uredo-Formen auf Populus italica und Salix nigra. Sclerotium oder Perisporium populinum (die früheren Bezeichnungen für die Melampsora) führt er nicht auf. — Man muss sich hüten aus diesem immerhin auffälligen Verschweigen sofort einen positiven Schluss zu ziehen, amerikanische Beobachter mögen es prüfen, ob diese Formen im ganzen oder im südlichen Nordamerika nicht vorkommen oder nur übersehen worden sind.

v. Schweinitz äussert in der Synopsis (S. 297) sein lebhaftes Erstaunen, dass er niemals auf einer amerikanischen Rosa- oder Rubus-Art ein Phragmidium gefunden habe. In neuerer Zeit sind in den Nordstaaten der Union häufig Phragmidien auf jenen Pflanzen gesammelt worden. Ich habe von H. Gerard zu Po'Keepsie bei New-York auf Rubus odoratus gesammeltes Phragmidium gesehen, welches ganz gleich dem in Deutschland auf Rubus-Arten allgemein vorkommenden Phragm. mucronatum (Pers.) ist, ein von demselben gesammeltes Phr. auf Rosenzweigen (als Phr. speciosum Fr. bezeichnet) weicht in der Gestalt der Sporen von dem auf europäischen Rosen vorkommenden Phr. nicht ab, auf mehreren N.-Amerikanischen Potentillen sah ich Phragmidien, die nur manchmal unwesentlich etwas von Phr. Potentillae (Pers.) (Phr. obtusum Shm. et K.) abweichen. Hierher ist wohl auch Aregum triarticulatum B. et C. (l. c. S. 51) zu rechnen, welches auf Potentilla Pennsylvanica in Canada gefunden wurde. — Es ist wohl kaum anzunehmen, dass ein so erfahrener Beobachter wie v. Schweinitz die

auffallenden Formen der Phragmidien übersehen haben sollte. Man könnte daher vermuthen, dass diese Pilzform erst in neuerer Zeit in Amerika eingewandert sei, oder, was wohl mehr gerechtfertigt wäre, dass sie in den Gegenden, wo v. Schweinitz sammelte (Carolina, Pennsylvanien) nicht vorkam.

Die Nachforschung, ob sich vielleicht auf den in unseren Parkanlagen so häufig angepflanzten Amorpha-Sträuchern der erwähnte Pilz finden könnte, blieben immer erfolglos. Es fiel mir bei diesem Nachsuchen auf, dass überhaupt auf den so häufigen, bei uns schon so lange eingeführten amerikanischen Bäumen und Sträuchern so selten Uredineen vorkommen, während sich an ihnen doch zahlreiche Kernpilze, Phyllosticteen e. c. finden. Mir ist nur bekannt das Vorkommen von Melampsora populina auf Populus monilifera Ait., Roestelia cancellata auf Pirus Michauxii, Aecidium Grossulariae und Cronartium ribicola Dietr. auf Ribes aureum Pursh, Ersteres von Gerhardt bei Liegnitz, Letzteres von Fischer bei Stralsund und Magnus bei Kiel gefunden. Die Ersteren drei Rostpilze sind ohne Zweifel von europäischen Pflanzen auf die Amerikaner übergewandert. (Ueber Roestelia c. auf Pirus Michauxii im Bot. Garten zu Breslau s. Bericht der Bot. Sect. der Schlesischen Gesellschaft 1872 S. 35.) über Cronartium rib. mögen wir nachher einige Bemerkungen erlaubt sein. Unzweifelhaft aus Amerika eingewanderte Rostpilze fand ich nie auf den von dorther eingeführten Bäumen und Sträuchern. Künftige Beobachter möchte ich aufmerksam machen noch auf das etwaige Vorkommen von Aecidium Pteleae B. et C., auf Ptelea, Pileolaria brevipes auf Rhus toxicodendron und von Phragmidium auf Rubus odoratus, als bei uns so häufig angepflanzten Ziersträuchern, zu achten. Magnus hat die Vermuthung aufgestellt, das Cronartium ribicola möchte mit Ribes aureum aus Amerika eingewandert und erst später auf unsere einheimischen Ribes-Arten übertragen worden sein. Dieser Vermuthung lässt sich von vorn herein entgegenhalten, dass der Pilz bisher aus Amerika noch nicht bekannt ist, er wird weder von v. Schweinitz noch von Berkeley erwähnt, man kann also bisher überhaupt noch nicht annehmen, dass es ein Nordamerikanischer Pilz ist. Sein Vorkommen auf Ribes aureum ist nur an einzelnen Stellen beobachtet worden, während er im Norden Europas auf dem dort heimischen Ribes nigrum häufig vorzukommen scheint. Dem was De Bary (Bot. Ztg. 1874 S. 79) darüber anführt, kann ich auch ein weiteres und wie ich glaube besonders überzeugendes

Beispiel zu fügen. Unter einer Anzahl Uredineen, welche Prof. Fischer von Waldheim vor Kurzem die Freundlichkeit hatte mir zuzuschicken, fanden sich reichliche Proben von Cronartium ribicola auf Ribes nigrum, die in Juli und August d. J. bei Stefankowo 25 Werst NO. von Moskau gesammelt waren, also auf einer einheimischen Pflanze an einem weit im Binnenlande gelegenen und von den starkbenützten Verkehrswegen entferuteren Orte, wohin er wohl nicht durch Einschleppung von der Seeküste her gekommen sein dürfte. Das Wahrscheinlichste ist also wohl anzunehmen, dass Cron. rib. eine ost- und nordeuropäische, ursprünglich auf Ribes nigrum vorkommende Uredineenform ist Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass das Cronartium bisher in Deutschland nur übersehen, oder verkannt worden ist, er könnte bei oberflächlicher Untersuchung sehr leicht für eine Sphaeriacee (Gnomonia) gehalten worden sein, ähnlich wie Cronartium Paeoniae lange Zeit als Sphaeria flaccida Alb. et. Schw. aufgeführt worden ist. Wallroth giebt (Fl. crypt. II p. 803) eine auf Blättern von Ribes alpinum vorkommende Sphaeria curva an, die der Beschreibung nach dieses Cronartium sein könnte. Fuckel führt dieselbe (Symbol. myc. S. 123) als Gnomonia curva auf und sagt, dass er an ihr weder Schläuche noch Sporen gefunden habe. Ich vermag diese Vermuthung allerdings nicht weiter zu begründen, da ich die erwähnte Gnomonia nicht untersucht habe.

Beiläufig bemerke ich, dass an den Ribes-Blättern, die ich von Prof. Fischer von Waldheim erhielt die Uredo-Form des Cronartium reichlich entwickelt war, während bisher immer nur die Teleutosporen bekannt gemacht worden waren. Jene werden in kugligen Pseudoperidien gebildet, die von kleineren dickwandigen Zellen umschlossen sind, sie sind elliptisch 22 — 24 Mik. lang, 16 — 18 breit, besitzen ein farbloses stachliches Epispor und orangerothen Inhalt, sie werden endlich als goldgelber Sporenstaub ausgestossen. Die Säulen des Cronartium's erheben sich aus der Mitte der Pseudoperidien.

Wenn man die Wanderung einzelner Uredineen von Europa nach Amerika oder umgekehrt verfolgen will, ist es von Interesse, sich erst davon zu vergewissern, welche Formen bereits beiden Ländern gemeinsam sind. Man darf sich dabei nicht auf die von älteren Autoren citirten Namen verlassen, die meist nur von der Nährpflanze entnommen sind, es ist vielmehr eine Nachuntersuchung nöthig. In den verschiedenen Sammlungen die ich durchgesehen habe, fand ich auch eine grosse Zahl amerikanischer Formen, unter denen ich viele den europäischen Arten ganz gleich fand.

Uromyces appendiculatus (Pers). kommt wie schon erwähnt auf Phaseolus diversifolius zu New-Yersey vor, identisch ist jedenfalls Puccinia Phaseoli trilobi L. v. S. (aus N.-York.)

Puccinia Violae DC. sah ich auf Viola Mühlenbergii und V. rostrata aus N.-York, Aecidium, Uredo und Puccinia ganz gleich dem auf unseren Veilchenarten. v. Schw. führt sie nicht auf, erwähnt aber Aecidium Violatum Lth. auf Viola cucullata, obliqua e. c. ein Aec. pedatatum L. v. S. auf Viola pedata und Aec. sagittatum L. v. S. auf V. sagittata, die vielleicht nur habituell verschieden sind aus S.-Carolina in Pennsylvanien.

Puccinia Nolitangere Corda, Uredo und Puccinia in denselben Häufchen, sah ich auf Impatieus pallida aus N.-York.

Puccinia Polygoni Pers. auf Polygonum virginianum aus N.-York fand ich ganz gleich der in Europa auf Polygonum Convolvulus, P. amphibium e. c. vorkommenden Puccinia. v. Schw. führt sie auf Polyg. pennsylvanicum und P. virginicum aus Carolina und Pennsylvanien, und eine Form: P. concentrica L. v. S. auf Polyg. coccineum die er als wahrscheinlich identisch mit Pucc. Polygoni amphibii DC. erklärt aus Pennsylv. an.

Puccinia Myrrhis L. v. S. und Uredo Chaerophylli L. v. S., von v. Schweinitz in Pennsylvanien auf Myrrhis Claytoni und Chaerophyllum gefunden, fand ich an Originalexemplaren ganz gleich der Pucc. Pimpinellae Link (P. reticulata D. By.), sowohl in der Form der Uredosporen, als in der der Teleutosporen, die durch die mit vertieften Punkten versehnen Membran leicht kenntlich sind. Denselben Pilz fand ich auf Osmorrhiza in New-York gesammelt.

Puccinia Asteris L. v. S. auf Aster paniculata in Pennsylvanien von v. Schweinitz gesammelt, stellte sich beim Vergleich der Originalexemplare ganz gleich der Pucc. Tripolii Wallroth auf Aster Tripolium, und Pucc. Asteris Duby auf Aster salignus heraus. Duby hat die Species 1828 publicirt, v. Schweinitz wohl erst 1835, Ersterer muss also wohl als Autor aufgeführt werden, im Herbar der Universität Leipzig findet sich allerdings eine Probe des Pilzes, die v. Schw. schon 1825 eingesandt hat. Pucc. Asteris Fuckel auf Aster Amellus ist ebenfalls ganz gleich. Die in Europa vielfach auf Achillea Millefolium, A. Ptarmica, Chrysanthemum Leucanthemum, Artemisia vulgaris, Centaurea Scabiosa vorkommenden Puccinien, die in compacten Rasen wachsen und nicht von Uredo begleitet sind, halte ich auch für identisch mit dieser Art.

Puccinia solida L. v. Schw. auf Anemone virginiana in Carolina, Pennsylvanien, N.-York und N.-Jersey verbreitet, finde ich ganz gleich der Pucc. compacta De Bary und Pucc. Atragenes Fuckel. Es möchte sich demnach empfehlen den obigen v. Schweinitzschen Namen auch für die Europäischen Formen dieser Puccinie anzunehmen.

Uredo Iridis v. Schw. ward von Schweinitz auf Iris virginiana in Pennsylvanien gesammelt ist gleich U. Iridis Duby, ich sah sie auch auf Iris versicolor, in N.-York gefunden, die Exemplare enthielten auch Rasen der Puccinia, die der in Europa auf verschiedenen Irideen vorkommenden P. Iridis Rabenhorst ganz gleich waren. — G. hat noch ein Aecidium auf Iris virginiana gefunden, welches bis jetzt in Europa noch nicht beobachtet worden ist.

Puccinia Pruni Pers. scheint auch in Amerika häufig zu sein. Die Exemplare, die ich verglich stammten von Buffalo. Berkeley führt an, dass sie auf Cerasus serotina in Carolina inf., und auf Pflaumen in Texas vorkomme.

Puccinia Menthae Pers. fand ich unter dem Namen Uromyces Cunilae Kunze im Leipziger Herbar, sie war 1825 auf Cunila mariana in Pennsylvanien gesammelt. Berkeley führt an, dass sie an Mentha canadensis und Ruellia in N.-York, an Monarda fistulosa in Carolina vorkomme.

Puccinia Circaeae Pers. sah ich auf einer Circaea aus dem Staate Maine. v. Schweinitz führt sie auch aus Carolina und Pennsylvanien auf.

Pileolaria brevipes Berk. et R. (wozu auch wohl Uromyces toxicodendri B. et R. als Uredo-Form gehört) auf Rhus toxicodendron scheint mir von Pileolaria Terebinthi DC) nicht verschieden zu sein.

Phragmidium mucronatum (Pers.) sah ich, wie erwähnt, auf Rubus odoratus aus N.-York und auf Rosa ebendaher,

Phr. Potentillae (Pers). auf verschiedenen in den Sammlungen nicht näher bezeichneten amerikanischen Potentillen.

Uredo Pirolae Mart. dem in Europa auf Pirola rotundifolia e. c. vorkommenden Pilze ganz gleich, sah ich auf Pirola ovata in St. N.-Jersey gesammelt. Aecidium Pirolatum L. v. S. auf Pirola rotundifolia in Pennsylv. gesammelt, gehört der Beschreibung nach jedenfalls hierher.

Coleosporium findet sich auf verschiedenen amerikanischen Compositen z. B. Silphium, Inula, Erigeron, von v. Schweinitz werden sie als besondere Uredo-Species aufgeführt, morphologisch lassen sie sich aber nicht von einander, und nicht von den auf Europäischen Compositen häufig vorkommenden Coleosporium Formen trennen.

Ausser diesen Formen, die ich selbst verglichen habe, kann ich noch eine Anzahl Europäische Uredineen citiren, die nach v. Schweinitz und Berkeley in Amerika vorkommen.

Uromyces Fabae (Pers.) Aecidium Orobi DC. auf Psoralia floribunda in Texas (Berk.) — Uredo-Leguminosarum Link und Puccinia Fabae Kze. auf Vicia Faba in Pennsylv. (v. Schw.)

Urom. apiculatus (Str.)? Aecidium auf Trifolium in Canada, Trifol. carolinense in Carolina (Berk.)

Puccinia Compositarum Schl. (an Cnicus und Cirsium in Penns. gemein (v. Schw)., Pucc. Centaureae DC auf Conoelinium in Carol. inf. (Berk.) — Aecidium auf: Hieracium paniculatum und H. maculatum in Penns. (v. Schw.), auf Lechea major in Carol. inf., Alabama, auf Mikania in Carol. Inf. (Berk.)

Pucc. Chondrillae Corda auf Prenanthes (v. Schw.)

Pucc. Graminis Pers. v. Schw. und Berk. geben verschiedene Gräser an, auf denen sie vorkommt, Ersterer führt auch Aecidium Berberidis auf Berberis canadensis in Carolina und Uredo linearis auf verschiedenen Cerealien an.

Pucc. caricina DC. Nach v. Schw. und Berk. auf verschiedenen Carex-Arten. Auch Aecidium Urticae kommt, wiewohl selten, in Carolina vor (v. Schw.)

Pucc. Gentianae (DC) findet sich nach Berkeley in Wiskonsin;

Pucc. Anemones Pers. an Anemone quinque folia in Pennsylv. (v. Schw.),

Pucc. Saxifragae Schl. auf Tiarella in Canada (Berk.);

Gymnosporangium Juniperi Lth. an Juniperus virginiana in Pennsylv. (v. Schw.), Carolina u. N.-Engl. (Berk.);

Gymn. fuscum (DC) an Juniperus Sabina;

Gymn. clavariaeforme (DC), von welchem Gym. macropus v. Schw. vielleicht nur eine Form ist, ist als Roestelia-Form auf Pirus Malus und verschiedenen Crataegus-Arten nach v. Schw. und Berkeley sehr häufig.

Melampsora populina (DC.) wird als Uredo cylindrica Lk. auf Populus italica von v. Schw. in Pennsylvanien angeführt, ebendaher

Mel. salicina DC. als Uredo epitea an Salix nigra;

Uredo filicum Lk. kommt auf Aspidien in N.-York,

Ur. Agrimoniae L. v. S. (wohl identisch mit U. Agrimoniae DC. in Penns. vor (v. Schw.)

v. Schweinitz führt auch eine Uredo Chelidonii L. v. S. auf (Sinopsis S. 291), welche er aus N.-York erhielt. Es wäre interessant wenn dieser Pilz mit dem neuerdings von Magnus beschriebenen Caeoma Chelidonii verglichen werden

könnte, welches jedenfalls vorher aus Europa noch nicht bekannt war, und auch jetzt nach der Publikation anderswo noch nicht aufgefunden worden ist.

Wie sich obige Rostpilze verbreitet haben, lässt sich natürlich nicht mehr feststellen, nähere Untersuchungen könnten aber doch noch ergeben ob einzelne dieser Formen rings um die nördliche Erdhälfte verbreitet sind, oder nur an den Ufern des atlantischen Meeres. Die letztere Form des Vorkommens würde darauf schliessen lassen, dass sie dem Verkehr zwischen Europa und Amerika ihre weite Verbreitung verdanken. Nähere Kenntniss östlicher, z. B. Chinesischer oder Japanesischer Uredineen wäre bei Erwägung solcher Fragen unbedingt erforderlich.

(Schluss folgt.)

Repertorium.

Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.

XV. Sitzung vom 28. August 1874.

(Schluss.)

Am häufigsten legt sich das Antheridium mit seiner Spitze, also mit seiner schmalen Vorderfläche an das Oogonium an, in einer anderen nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen wächst das Antheridium mit seiner Breitseite an, ebenfalls sehr oft endlich schlingt es sich um das Oogonium herum, wobei alsdann die Verwachsung und damit verbunden also das Austreiben des Schlauches entweder von der schmalen Vorderfläche, oder von der Breitseite aus geschehen kann. Diese Variabilität hinsichtlich des Anlegens des Antheridiums an das Oogonium musste um so mehr auffallen, als bei anderen Saprolegnieen eine solche nicht erwähnt ist. Es gilt sogar für Achlya polyandra und Achlya racemosa als constantes Unterscheidungsmerkmal, dass bei letzterer das Antheridium nicht mit der Breitseite, sondern mit seiner schmalen Vorderfläche an das Oogonium anwächst, während es bei ersterer sich mit der ausgedehnten Breitseite an das Oogonium anlegt, und von da aus die schlauchartigen Fortsätze in dasselbe hineintreibt.

Mit dem Anwachsen des Antheridiums an das Oogonium — diesem Actus geht in der Regel eine Abgrenzung des Antheridiums von dem es tragenden Mycelfaden voraus — wird in den meisten Fällen zugleich das Verwachsen der beiden Sexualorgane angezeigt, welches nur dann nicht sofort eintritt, wenn das Antheridium das Oogonium umschlingt und gewissermassen bei dieser Gelegenheit sich erst die geeignete Stelle für die Verwachsung aussucht, um

an derselben später seinen Befruchtungsschlauch treiben zu können. Das Verwachsen des Antheridiums mit dem Oogonium geschieht übrigens in so inniger Weise, dass man nicht im Stande ist, durch irgend welche äusserliche Mittel ein Lostrennen desselben von dem Oogonium zu bewirken, auch wenn es nur mit seinem vorderen Ende an das Oogonium angewachsen ist.

Was nun den Befruchtungsvorgang selbst anlangt, so habe ich denselben, da in ihm der kritischste Punkt der ganzen Untersuchung erkannt wurde, zu wiederholten Malen zu beobachten nicht verabsäumt. Sobald das Antheridium sich an das straff mit Inhalt erfüllte Oogonium anlegte, war es deutlich zu sehen, dass der Inhalt des Oogoniums sich zusammenzog. Man ist also wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass das erste Ergebniss der Befruchtung die Contraction des Oogoniuminhaltes sei.

Zugleich mit der Contrahirung des Oogonium-Inhaltes zeigte auch das Antheridium eine bedeutende Veränderung in seinem Inneren; die ausserordentlich körnchenreiche und schleimige Inhaltsmasse, welche dasselbe bei seinem Anlegen an das Oogonium charakterisirt hatte, war zu einem grossen Theile verschwunden und es traten nun stark lichtbrechende Oeltröpfchen auf. Das Antheridium war augenscheinlich inhaltsärmer geworden. Bei einiger Ausdauer konnte man übrigens schon vorher wahrnehmen, wie die Inhaltsmasse desselben nach der Berührungsstelle des Oogoniums sich hindrängte.

Da nun aber während dieses Vorganges durchaus keine Oeffnung in irgend einer der beiden Membranen, weder der des Antheridiums, noch der des Oogoniums zu erkennen war, so ist hierdurch die Annahme bedingt, dass zunächst ein diosmotischer Process stattfindet, durch welchen der schleimige und kleinkörnige Theil der Inhaltsmasse des Antheridiums in das Oogonium hineingelangt und die Contraction des Inhaltes des letzteren bewirkt.

Hierbei wurde es als constant beobachtet, dass eine Durchbohrung der Oogoniummembran nur dann stattfand, wenn die oben bereits erwähnte Veränderung in der Inhaltsmasse des Antheridiums vor sich gegangen war. Es ist jedoch für unsern Pilz noch besonders zu erwähnen, dass das Antheridium durchaus nicht immer einen röhrenartigen Fortsatz durch die Oogoniummembran hindurch treibt; wenigstens eben so oft wuchs es direkt in das Oogonium hinein, bis es auf die Befruchtungskugel traf, und so also das Auswachsen eines Fortsatzes behufs des weiteren Befruchtungsprocesses überflüssig machte.

Das Antheridium spitzte sich alsdann an seinem Ende etwas zu und liess, nachdem es die Oogoniumwand durchbohrt hatte, augenscheinlich eine runde Oeffnung erkennen, welche jedoch niemals einen grösseren Durchmesser zeigte, als in anderen Fällen der röhrenartige Fortsatz desselben. Dieser erschien gerade abgeschnitten und erreichte meistens mit seinem Ende die Befruchtungskugel.

In dem vorher erwähnten Falle, wurde auch der Uebertritt des gesammten Inhaltes des Antheridiums in die Oospore genau verfolgt. Der hierbei stattfindende Vorgang ist ausserordentlich einfach und die Schwierigkeit der Beobachtung liegt nur in der grossen Langsamkeit, mit welcher der Inhalt des Antheridiums hinüberwandert; es war eine Zeit von 2 bis 3 Stunden erforderlich für die vollständige Entleerung des Antheridiums. Spermatozoïden oder Samenkörperchen waren trotz der genauesten Beobachtung auch bei Anwendung der stärksten Immersionssysteme nicht zu erkennen; es muss also ihre Anwesenheit auf das Bestimmteste negirt werden.

Die Frage, ob das Antheridium oder dessen Fortsatz in der That in die Befruchtungskugel eindringe, wie Cornu es annimmt, oder ob dasselbe, wie Pringsheim vermuthet, nur bis an die Befruchtungskugel heranreicht, um den zweiten copulativen Act zu bewirken, wurde unter Hinweisung auf mehrere vorgelegte Zeichnungen zu Gunsten der Pringsheim'schen Auffassung beantwortet.

Die Oogonien, welche, wie bereits erwähnt, als ersten Befruchtungsact die Zusammenziehung des Inhaltes zur Befruchtungskugel erkennen lassen, verändern ihren Inhalt nach der Durchbohrung des Antheridiums insofern, als sich um die Befruchtungskugel eine deutliche Membran bildet. Die so veränderte Befruchtungskugel ist die Oospore, in welcher jedoch eine noch weitere Sonderung ihres Inhaltes stattfindet. Die vorher erwähnte Membran scheidet sich deutlich als Episporium ab, und es lagert sich zwischen dieses und das Endosporium in Folge der Contrahirung der körnigen Inhaltsmasse der Oospore eine wässerige durchsichtige Masse, welche ausserdem deutlich erkennen lässt, dass der Antheridien-Fortsatz das Episporium nicht durchbrochen hat. In der Nähe des Centrums der Oospore tritt endlich eine Vacuole auf, als Zeichen der vollständigen Reife. Es sei noch bemerkt, dass da, wo mehrere Oogonien neben einander vorkommen, dieselben niemals vollkommen gleichzeitig und gleichartig ausgebildet werden. Es stimmt diese Beobachtung überein mit der von Roze und Cornu gegebenen Mittheilung über die Ent-

wickelung zweier zusammenhängenden Oogonien bei Cystosiphon pythioides.

Derselbe Vortragende sprach darauf noch über die Morphologie der Filicineen, und zeigte, zum grossen Theil an eigenen Handzeichnungen, wie die einzelnen Genera derselben sich verschieden verhielten. Besonders abweichend von dem Wachsthumstypus der Polypodiaceen erwiesen sich nach den neuesten Untersuchungen Kny's die Parkeriaceen. Eine sehr auffällige Uebereinstimmung zeigten dagegen die Osmundaceen und Polypodiaceen, wobei indessen bemerkt werde, dass das Tribus der Aspleniaceen hierbei in nähere Vergleichung gezogen worden sei. Bei Osmunda regalis, welche einer eingehenden Untersuchung unterworfen worden ist, erwies es sich nach den vorgelegten Zeichnungen, dass dieselben Gesetze für den Aufbau und das Wachsthum des Blattes in Anwendung kämen, welche Vortragender für die Asplenien aufgefunden habe; wenigstens gelte dies von den ersten Keimblättern. Wichtig sei die Annahme einer Marginal-Scheitelzelle, welche oft sonst schwer zu deutende Wachsthumsverhältnisse, wie besonders die Bildung der Nerven, klar erscheinen lasse. Auch bei den Ansichten, welche man durch Längsschnitte, welche genau die Richtung der Nerven verfolgen, erhalte, kennzeichne sich die Marginal-Scheitelzelle. Vortragender verweist für die Längs- und Querschnitte auf seine Abhandlung über die Entwickelung des Farnblattes, woraus auch erhellt, dass die in der Jenaer Literaturzeitung 1874, pag. 184 von Leitgeb ausgesprochene Vermuthung betreffs des schiefwinkligen Ansatzes der Radialen und Tangentialen sich bestätigt hat, und dass dieselben auch nicht durch die ganze Dicke der Marginal-Scheitelzelle verlaufen. Dieser letztere Punkt ist besonders wichtig, da darauf die Bildung der Ober- und Unterseite des Wedels beruht.

Otto Weberbauer, Die Pilze Norddeutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Heft 2. Mit 6 nach der Natur gezeichneten color. Tafeln. Breslau, 1875.

Dieses 2. Heft, das in jeder Beziehung dem 1. würdig zur Seite steht und allen gerechten Anforderungen vollkommen entspricht, sowohl was die vortrefflichen Abbildungen wie den Text betrifft, enthält: Auricularia sambucina Mart., A. mesenterica P., Craterellus lutescens Fr., C. cornucopioides, Sparassis brevipes Krbh., Clavaria stricta P., Cl. Kunzei Fr., Cl. ligula Schaeff., Cl. grisea P., Phallus impudicus L.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. III. Pudapestini, 1875.

Dies dritte Heft enthält folgende 29 Pilze: 51. Cortinarius torvus Fr., Cortinarius cypriacus Fr., Cortinarius melanotus Kalchbr. (Fr. Epicr. ed. II. 365.), Inocybe asinina Kalchbr. (Fr. Epicr. ed. II. 230.), I. piriodora Pers., I. plumosa Bolt., Ag. (Psathyra) fatuus Fr., Lactarius capsicum Schulzer (Fr. Epicr. ed. II. 428.), Hygrophorus pudorinus Fr., H. ligatus Fr., H. limacinus Fr., H. agathosmus Fr., H. metapodius Fr., H. lacmus Fr., H. laetus Pers., H. aureus Arrh. var. (Fr. Epicr. ed. II. 409), H. hypothejus var. mendax Kalchbr. fungus a forma vulgari H. hypotheji eximie differt. Pileus nempe haud e convexo depressus sed potius petasiformis, i. e. semiovatus, superne parum deplanatus, hepaticus, parum viscosus, siccando splendens, innato virgatus. Lamellae pure aureae. Der Autor hat diese Var. mehrere Jahre lang als eine gute Art betrachtet, erst kürzlich fand er einen Uebergang zur typischen Art, der die Zusammengehörigkeit auf's Ueberzeugenste darlegte.

Cantharellus ramosus Schulzer (Fr. Epicr. ed. II. 459.), Marasmius carpathicus Kalchbr. (Fr. l. l. 470.), M. schoenopus Kalchbr. (Fr. l. c. 475. sub M. chordali) omnibus partibus cum M. chordali convenit, exceptis lamellis, quae rotundato-liberae sunt nec adnato-decurrentes. Und deshalb glaubt der Autor — und das mit Recht —, dass dies ein so gewichtiger Character sei, den Pilz als besondere Art trennen zu müssen.

Lentinus Leontopodius Schulzer (Fr. l. c. 482.), L. degener Kalchbr. (Fr. l. c. 482.), L. hispidosus Fr., L. vulpinus Fr., L. resinaceus Trog. (Fr. l. c. 483.), L. omphalodes Fr., Panus craterellus Dur. et Mont. (P. infrequens Schulzer Mspt.): Resupinatus, coriaceus. Pileus applanatus, vertice late adnatus, orbicularis vel ellipticus, ¼ — 1″ latus, extus cano tomentosus, margine prominente, libero. Lamellae concurrentes, angustae, furcatae vel demum anastomosantes, canescentes (praesertim in quercu), amethystinae aut roseolae. — Lenzites pinastri Kalchbr. (Fr. l. c. 495.), L. tricolor Bull.

Zeichnungen und Colorit sind vortrefflich, nur beklagen wir wiederholt, dass Sporen und Cystiden keine Berücksichtigung gefunden haben.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat December.

Inhalt: J. Schröter, Ueber einige Amerikanische Uredineen. (Schluss.) — J. Juratzka, Zwei neue Laubmoose. Repertorium: C. F. Austin, Notes on the Anthocerotaceae of North America; E. O. Howe, New Fungi; W. R. Gerard, New Fungi. L. Rabenhorst, Die Algen Europa's. Dec. 242/43; Saccardo, Uredineae Venetae aliquot novae.

Ueber einige Amerikanische Uredineen

von Dr. J. Schroeter.

(Schluss.)

Ich möchte hier noch ein paar Bemerkungen über einige Uredineen anschliessen, deren Einwanderung von Amerika nach Europa mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit angenommen worden ist.

Puccinia Malvacearum Montg. bietet wohl das einzige sicher nachgewiesene Beispiel einer von weiter Ferne her eingewanderten Uredinee. Seit ihrem ersten Auftreten in Südfrankreich ist ihre schnelle Verbreitung durch Spanien, Frankreich, England, Belgien, Holland, Italien, das westliche und nordwestliche bis ins mittlere Deutschland Schritt für Schritt verfolgt und besonders von Magnus zusammengestellt worden, ich brauche hier nicht darauf zurückzukommen. Der Pilz scheint sich in den occupirten Ländern fast eingebürgert zu haben. Der Winter 1874/75 war für Westdeutschland so hart wie kein anderer lange vorher, und dennoch hat ihn die Puccinie gut überstanden. Sie trat z. B. in Baden sofort vor den ersten Frühlingsmonaten dieses Jahres an reichlich wieder auf, und nicht nur an den Hauptverkehrsstrassen, sondern auch in Nebenthälern. Ich fand sie im Murg-, Neckar-, Albthal (Herrnalb) verbreitet, und selbst auf Höhen des badischen Odenwaldes. In den Gärten hat sie Althaea rosea allgemein ergriffen, im Freien findet sie sich vorzugsweise nur auf Malva silvestris, gelegentlich geht sie wohl auch auf andere Malven über, so hatte sie sich im Botanischen Garten von Carlsruhe auf Malva borealis reichlich eingefunden und in Rastatt spärlich auf Malva Alcea, doch ist sie hier nur unbeständig, selbst auf Malva neglecta habe ich sie in diesem Jahre nur sparsam, und nur auf solchen Stöcken gefunden, die in der Nähe von stark befallener Malva silvestris standen. Bis vor Kurzem

fehlte noch der Vergleich der Europäischen Malven-Puccinia mit der von Bertero in Chili gesammelten Species. Cornu hat diesen im vorigen Jahre ausgeführt und beide Pilze ganz gleich gefunden (Bullet. de la Soc. bot. de France 1874 S. 293). Ich besitze jetzt Originalexemplare der Pucc. Malv. von Bertero auf zwei verschiedenen Malven, und kann die Cornu'sche Angabe bestätigen, hinzufügen möchte ich nur, dass keine der beiden Malven Althaea officinalis ist, welche von Montagne allein als Nährpflanze der Puccinie angegeben wird.

Vor seiner Einwanderung in Europa scheint der Pilz schon weiter verbreitet gewesen zu sein. Berkeley führt ihn schon in seinem Verzeichniss der Australischen Pilze auf, (Linné Soc. 1872 S. 173) er kommt um Melbourne auf Malva rotundifolia und Althaea rosea vor, v. Thümen erhielt ihn neuerdings auch auf Althaea rosea vom Cap der guten Hoffnung. (Flora 1875 Nr. 24.)

Eine Rostform, bei welcher man ihrer Nährpflanze wegen an eine Einwanderung von Amerika her denken konnte, ist die auf Mays vorkommende Puccinie. Sie wird in den älteren mykologischen Floren Europäischer Länder z. B. De Candolle flore francaise (1805), Duby (1828), Link, Wallroth (1833), Rabenhorst (1844) nicht erwähnt. Sie mag früher wohl mit Puccinia graminis Pers. verwechselt worden sein, ist auch wohl für identisch mit Pucc. arundinacea Hedw. f. angesehen worden, bildet aber eine gut zu begrenzende Species. Am sichersten ist sie durch die Uredosporen von den anderen auf Gräsern vorkommenden Puccinien zu unterscheiden. Diese sind rostfarben wie bei Pucc. graminis, meist sogar etwas dunkler, von fast kuglicher oder kurz elliptischer Gestalt, dadurch schon von denen der Pucc. graminis unterschieden, 24 bis 30 Mik. lang, meist 24—26 breit, die Membran ist sehr hellbraun, mit kaum 1 Mik. langen, dichtstehenden Stacheln besetzt, die viel kürzer sind und dichter stehen als bei Pucc. graminis, straminis, coronata und arundinacea e. c. (nur bei Pucc. Andropogi deren Uredo-Sporen sehr lang gestielt und ganz kuglich sind stehen sie noch dichter und sind noch kürzer), sie besitzt meist 3, nicht gegenüberstehende Keimporen; der Inhalt ist schwach orangefarben. Die Puccinia-Sporen sind kurz gestielt, dadurch von P. arundinacea verschieden, am Scheitel abgerundet, am Grunde keilförmig verschmälert, weder in Gesellschaft der Uredo- noch der Puccinia-Sporen finden sich sogenannte Paraphysen, wodurch sie sich von Pucc. straminis, Pucc. Brachypodii und einer zweiten, auf Phragmites vorkommenden Puccinie unterscheiden. Unter

den Europäischen Uredineen wurde der Pilz zuerst von Desmazières unterschieden, der die Uredo-Form als Uredo Zeae beschrieb und herausgab, sie ist nicht zu verwechseln mit Caeoma Zeae Link, welches gleich ist Ustilago Maidis (DC), Uredo-Maydis DC. In dem Herbar der Universität Strassburg fand ich ein Exemplar von U. Zeae Desm., bei welchem E. Lamy bemerkt, dass Desm. schon in einem Briefe vom 26. Mai 1837 diese Uredoform durch Gestalt und Farbe der Sporen von Uredo linearis und U. rubigo vera unterschied, und erwähnt wird, dass Desm. die Uredo auch aus Holland erhalten hatte, E. Lamy gab auch in der Flora Galliae et Germaniae diese Uredo, die er bei Limoges gesammelt hatte, heraus. Schon an dem oben angeführten Exemplare fand ich in Gesellschaft der Uredo-Häufchen auch die Rasen der Puccinia, diese scheint aber Desmazières und Lamy entgangen zu sein. Sie wurde erst wieder von Bèrenger in Italien gefunden und 1844 (Atti d. Congr. di Milano) zuerst als Puccinia Zeae Bèreng. aufgeführt. Seitdem ist sie in Italien an vielen Orten gefunden worden, von Cesati 1850 bei Vercelli (Rabenhorst herb. myc. II 76), von Pedicino bei Samara (ds. Nr. 1688 als Pucc. Zeae Rabenhorst), von Passerini bei Parma, Saccardo bei Padua (als P. Maydis Sacc. Nuov. Giorn. bot. ital. 1873).

Erst spät wurde sie in Oesterreich von L. Poetsch gefunden (ausgegeben in v. Thümen fung. austr. 230), von v. Niessl in Mähren und Steiermark (1861), in Ungarn von Haczlinski bei Eperies. In den letzten Jahren habe ich sie regelmässig in grosser Menge auf den Feldern bei Rastatt in Baden aufgefunden. Aus dem nördlichen Deutschland: Bayern, Sachsen, Rheinprovinz, Schlesien, diesen mykologisch gut durchforschten Gebieten, und aus England ist ihr Vorkommen noch nicht bekannt gemacht worden.

Wie es scheint hat sich diese Puccinia also von Süden nach Norden fortschreitend über Europa weiterverbreitet. Wenn wir ihr Herkommen von Amerika her, dem wahrscheinlichen Vaterlande des Mais ableiten wollen, müssen wir zuerst fragen ob der Pilz überhaupt in Amerika bekannt ist. Dies ist in der That der Fall. v. Schweinitz beschreibt in der Synops. Fungorum in Amerika boreal. degentium p. 295 unter dem Namen Puccinia Sorghi L. v. S. eine Puccinia, die er in Pennsylvanien auf Sorghum und Mais gefunden hat, und die schon dieser Beschreibung nach als die jetzt in Europa auf Mais auftretende Puccinie zu erkennen ist. Im Leipziger Herbar sah ich ein von Schweinitz 1825 gesandtes Originalexemplar der Puccinie auf Mais, die auch bei der mikroskopischen Untersuchung mit der

Europäischen Mais-Puccinie übereinstimmt. Es geht daraus zunächst hervor, dass der ältere Name: Puccinia Sorghi L. v. S. für die späteren Bezeichnungen des Pilzes festzuhalten ist. Vorauszusetzen wird dabei sein, dass v. Schweinitz unter diesem Namen nicht etwa zwei verschiedene Pilze vereinigt hat. Es könnte dies immerhin möglich sein, denn neuerdings hat Passerini auf Sorghum in Italien eine Uredo-Form gefunden (Uredo Sorghi Pass.) welche nicht zu der besprochenen Mais-Puccinie gehört, weil sie von reichlichen kopfförmig verdickten Paraphysen begleitet wird. Jedenfalls steht aber fest, dass die Mais-Puccinie schon vor ihrem Bekanntwerden in Europa in Amerika gefunden worden ist. — Die Lebensgeschichte der Puccinie ist noch nicht genau ergründet, man kennt noch nicht ihre Ancidien-Form, die jedenfalls auf einer anderen Nährpflanze gebildet wird. In Baden tritt die Uredo-Form immer erst spät im Jahre, im September auf, dies möchte dafür sprechen, dass die Ansteckung der Nährpflanze erst von fernher, vielleicht durch Uredo-Sporen vermittelt wird. Vermuthungen über die zugehörige Aecidiumform aufzustellen wäre wohl nach einigen Anzeichen leicht, aber solange der Beweis für die Vermuthung fehlt, nutzlos.

Eine auf Helianthus annuus vorkommende Puccinie hat in Europa seit 1869 Aufsehen erregt, seit Woronin mitgetheilt hat, dass dieselbe in Russland auf der dort im Grossen angebauten Pflanze grossen Schaden angerichtet hatte. Auch hier lag die Vermuthung nahe, dass der Pilz aus Amerika eingewandert sei, zumal auch dort auf Helianthus-Arten eine Puccinia vorkommt. Die Aehnlichkeit, der Sporen dieser Puccinie mit denen der Puccinia discoidearum, die wohl jedem mit diesen Formen Bekannten auffielen, führten zu der Ansicht, diese Puccinie sei nichts anderes als die in Europa so häufig vorkommende, von wildwachsenden Pflanzen auf Helianthus annuus übergewanderte Puccinia discoidearum Link. Woronin hat in letzter Zeit positiv nachgewiesen, dass durch Aussaat der Sporidien von Puccinia discoidearum Link auf Helianthus annuus ein Aecidium entsteht, die Frage nach der Herkunft des Sonnenrosen Rostes scheint demnach fast abgemacht zu sein.

Ganz scheint mir dies doch noch nicht der Fall zu sein. Ich möchte vielmehr noch folgende Punkte zur Erwägung bringen. Vergleicht man die Sporen der in Russland und neuerdings auch anderwärts auftretenden Puccinia auf Helianthus annuus mit der, welche spontan seit langer Zeit in Amerika auf Helianthus tuberosus und H. annuus vorkommen, so findet sich eine grosse Uebereinstimmung in den

Maassen der Sporen, die in Europa auf Tanacetum vulgare vorkommende Puccinie: Puccinia Tanaceti DC ist immer etwas schmaler, besonders an der mehr nach dem Stielansatze verdünnten Spore, und länger gestielt. Die Form der Pucc. Disscoidearum auf Artemisia Absynthium ist etwas breiter, der Puccinia auf Sonnenrosen näher stehend; die Form auf Chrysanthemum corymbosum (Pucc. Chrysanthemi A. Br.) ist im übrigen von gleicher Gestalt, nur an dem verdickten Scheitel mit warzenartigen Punkten versehen. Woronin hat zwar durch Aussaat der Pucc. Tanaceti DC auf Helianthus sparsames Aecidium und Uredo gezogen aber nicht die Puccinia. Es bleibt noch zu verfolgen ob bei weiterer Fortsetzung solcher Culturen wirklich eine der Amerikanischen Puccinia Helianthorum gleiche Puccinie sich erzielen lässt, oder ob die erzielten Teleutosporen ihren Dimensionen nach der Puccinia Tanaceti DC gleich werden, in letzterem Falle liesse sich immer noch annehmen, dass Helianthus annuus nur unter Umständen als Nährpflanze der P. Tanaceti dienen kann. Im Freien scheint eine Uebertragung der P. Tanaceti auf Helianthus nicht einzutreten. Die Puccinia ist eine der häufigsten in Deutschland vorkommenden Rostformen, und doch habe ich nie gefunden dass Helianthus annuus, welches in S.-Westdeutschland häufig auf Feldern gebaut wird, von dem Roste befallen wurde, wenn auch Stöcke von Artemisia vulgaris oder von Tanacetum vulgare, die reichlich mit Pucc. Tanaceti bedeckt waren, dicht nebenan standen. Auf den Sonnenrosen wandert der Pilz dagegen langsam von Osten her weiter. Vor dem Jahre 1869 war er z. B. ausserhalb Russlands nicht bekannt, dass er übersehen worden wäre, kann man bei der auffälligen Erscheinung, die eine mit Puccinia ergriffene Sonnenrose zeigt, nicht annehmen. Darauf wurde er, wie es scheint zuerst in Ungarn (von v. Haczlinsky bei Zeplan und von Tauscher zu Ercsi Comitat Stuhlweissenburg) gefunden, später auch in Steyermark bei Gratz (von v. Niessl), in den letzten Jahren auch in Italien (von Passerini bei Parma) und in Schlesien (von Gerhardt bei Liegnitz und von Kirchner 1874 bei Proskau); weiter östlich scheint er noch nicht aufgetreten zu sein. Speciell in Baden habe ich ihn trotz bester Controle auf Helianthus annuus nicht auffinden können. Wenn er bis hierher vordringen sollte, so würde es sich zeigen ob er auf Helianthus tuberosus übergeht, was bei künstlichen Infectionsversuchen bis jetzt nicht zu erzielen war. Da diese Pflanze im Rheinthale in grossen Mengen als Culturpflanze gebaut wird wäre die Entscheidung dieser Frage von allgemeinem Interesse.

Wenn man auch von der Frage ganz absieht ob Puccinia Helianthorum L. v. S. eine selbständige Art ist oder nur eine Form (vielleicht Culturvarietät) von P. Tanaceti DC ist, die jetzt nur schwer auf andere Nährpflanzen übergeht, und sich schwer von anderen Pflanzen auf Helianthus überträgt, so werden wir doch die Annahme nicht abweisen können, dass die Rostform sich vom innern Russland (wohin sie vielleicht von Osten her aus Amerika gelangt ist) nach Osten weiter verbreitet hat. Bei Beachtung ihrer weiteren Wanderung werden die Zweifel über die Herkunft des Pilzes leichter entschieden werden können.

Rastatt, den 20. October 1875.

Zwei neue Laubmoose

von J. Juratzka.

Hypnum Breidleri Jur. n. sp.

Hypno cordifolio proximum. Caespites profundi, elati, laxi, virides vel lutescenti-virides, nitidi, inferne fuscescentes et fusco-nigricantes. Caulis erectus, rigidiusculus, parce radiculosus, pluries divisus, laxe pinnato-ramulosus vel subsimplex, ramulis rigidiusculis patulis, apice acutis. Folia magna patentia, ovata et cordato-ovata, concava, obtusa, margine plana integerrima, costa tenui supra medium evanida. Cellulae angustissimae, hexagono-lineares, ad angulos excavatos subito dilatatae, quadratae hyalinae. Flores monoici, masculi gemmiformes, foliolis apice patulis, ecostatis. Perichaetium in ramulo brevi parce radiculose elongatum, folia imbricata, apice mediocriter patentia, lanceolato-acuminata, costa tenui ad medium producta, interna semivaginantia, Capsula alte pedicellata, horizontatis, oblongo-cylindracea arcuata, badia, exannulata, operculo conico. Peristomii dentes lutescentes, e medio ad apicem late hyalino-limbati, processus integri, ciliis binis exappendiculatis. Sporae virescentes, 0,019—0,022 m. m.

Dem Aussehen nach hält diese Art beiläufig die Mitte zwischen Hypnum giganteum und H. cordifolium, und sieht einigermaassen auch derberen Formen von H. cuspidatum ähnlich. Zunächst steht es dem H. cordifolium, von dem es die derberen mehr oder weniger fiederästigen (selten fast einfachen) Stengel, die stumpferen hohleren Blätter, das enge Zellnetz, die scharf abgegrenzten grossen wasserhellen Flügelzellen und die um die Hälfte grösseren Sporen (bei H. cordifolium 0,013—0,016 m. m.) unterscheiden. Von H. giganteum weicht es durch die sparsameren und derberen

Fiederästchen, die schwächere tiefer unter der Spitze verschwindende Rippe und den einhäusigen Blüthenstand; von H. cuspidatum durch die Rippe und den Blüthenstand ab.

Hab. In Sümpfen der Alpen und Voralpen in Steiermark und Salzburg, wo es Herr J. Breidler an mehreren Orten entdeckte: am unteren und oberen Winterleithen-See und bei der Frauenlache in den Seethaler Alpen 18—1850 m.; auf dem Langmoos und Setznapelmoos am Rinnegg bei Schöder 12—1300 m.; in einem Waldsumpfe auf dem Kraggauer Schattenberg und am Schattensee 1400 m.; auf dem Weidschober in der Kraggau 1500 m. an der Salzburger Grenze, endlich im Sumpfe am Perbersee in Salzburg 1300 m. — Die Früchte reifen im Mai—Juni.

Weisia Ganderi Jur. n. sp.

Gregaria et caespitulosa, 2- 4 m. m. alta, laete et lutescenti-viridis. Caulis basi ramosus. Folia erecto-patentia, sicca incurva et tortilia, crispata, inferiora minora lanceolata, superiora majora comantia, e basi latiore lineali-lanceolata, obtusiuscula v. brevissime acuminata, carinata margine plana, costa in mucronem brevem excunte. Cellulae superiores minutae rotundato-quadratae, papillosae, obscurae, basi rectangulae hyalinae. Flores monoici, masculi in ramulo basilari subdisciformes, fol. perig. externa e late ovata excavata basi lineali-lanceolata, interna late ovata, acuminata, tenuicostata. Calyptra longe rostrata uque ad capsulae basin producta. Capsula in pedicello 5—8 m. m. alto, pertenui stramineo, dextrorsum torto erecta, regularis, angusta, ovato-oblonga et cylindracea, sub ore paulisper constricta, leptoderma, fuscescens, tandem rufescens, sicca subtiliter sulcata. Annulus e triplicie serie cellularum minutarum compositus, persistens. Operculum tenuirostratum pallidum, capsulam longitudine aequans vel ipsa paulo brevius. Peristomii dentes lauceolati obtusiusculi, integri vel apice fissi et pertusi, articulationibus 3—6, rufo-ferruginei, dense papillosi, linea divisurali nulla. Sporae papillosae, opacae, 0,018—0,021 m. m.

Diese zierliche Art wurde von Herrn Cooperator H. Gander an den Wänden kleiner Wiesengräben zwischen Lienz und Thurn in Tirol in einer Höhe von beiläufig 700 m. entdeckt. Sie sieht dem Trichostomum pallidisetum H. Müll. täuschend ähnlich und kann mit demselben ohne nähere Untersuchung sehr leicht verwechselt werden. Sie unterscheidet sich von demselben durch die an der Spitze flachen, nicht kapuzenförmig hohlen Blätter, die grundständigen scheibenförmigen ♂ Blüthen, den kleinzelligen bleibenden Ring, das Weisia-Keristom, und die etwa um

die Hälfte grösseren (bei T. pallidisetum 0,013—0,016 m. m. messenden) Sporen. — Zunächt steht sie im Systeme der Weisia mucronata, von welcher sie durch die zierlichere Tracht, die etwas länger gestielte schmälere fast cylindrische sehr dünnhäutige (aus viel grösseren lockeren Zellen gebildete) und lebhafter gefärbte Büchse, den feiner und länger geschnäbelten Deckel, das vollkommnere dicht papillöse Peristom und die kleineren feiner papillösen Sporen, endlich durch die Zeit der Fruchtreife abweicht, welche in den Monaten August und September eintritt.

Repertorium.

C. F. Austin, Notes on the Anthocerotaceae of North-America, with Descriptions of Several new species. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. New-York, Apr. 1875. Vol. VI. Nr. 4).

Anthoceros L.

Sporen gelb, Elateren gewöhnlich auch gelb oder gelblich.

A. laevis L. Laub weich und oben fast eben. Hülle 1—2 Linien hoch, im trocknen Zustande trompetenartig; die Mündung gezahnt, oft verdickt, selten scariös. Kapsel gelblich oder hellbraun, 1—1½ Zoll hoch; die Klappen werden beim Trocknen oft stark gedreht. Die Sporen ziemlich klein, fast glatt, etwas flach, eckig. Elasteren gelblich, schlank, von verschiedener Länge, aber immer ziemlich kurz, knieförmig gebogen, platt, oft ästig und gegliedert. — A. flexivalvis L. et Lg.

Var. major Aust. Hepat-exsicc. no. 123b. — A. Carolinianus Mx. — A. Carolinianus et A. laciniatus Schweinitz. Unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass es in allen seinen Theilen grösser ist.

Diese Art findet sich in Canada und von hier bis zum Golf von Mexico und Californien; die Var. im Süden und in Californien.

2) A. caespiticius De Not. (Syn. Hep. p. 588). — A. tuberosus Taylor (Syn. Hep. 791). — A. Torreyi Aust. Mss. — Laub an der Basis eingeschnitten — gelappt, die Lappen verschieden getheilt — lappig, an der Spitze verbreitert, sehr dunkel grün, mehr oder weniger drüsig, gerippt oder ohne Rippen, 2—4 Linien lang; hier und da geht von der untern Seite der Rippen oder von deren Spitze

eine mit Wurzeln besetzte Ranke ab, welche in einer rundlichen knollenartigen Knospe endigt. Die Hülle ist breit, kaum eine Linie hoch, breit gefurcht und auf der hintern Seite mit 2 stumpfen Kanten versehen, fein punktirt; die Spitze ist etwas abgestumpft, geschweift — 3zähnig und an der Mündung fein geschlitzt. Die Kapsel ist dick, 5—7 Linien lang, sitzend, gefurcht oder kantig, die Spitze stumpf abgestutzt. Sporen wie bei A. laevis; Elateren länger wie bei jener; Columella dicklich, faserig.

Diese Beschreibung ist entworfen nach einem Exemplare, welches in dem Herbar Torrey's unter dem Namen „A. laevis Linn." liegt. Es ist von der Insel Corsica.

3. A. Hallii n. sp. — Fronde $^1/_2$—1 unciam longa, $^1/_2$—1 lineam lata, caespitosa, saepe erecta, lineari vel elongato — flabelliformi, apice integro parceve lobato, saepissime glanduloso—incrassato; involucro terminali (semper?), pellucido, pallido—viridi, 1—$1^1/_2$ lin. longo, apice truncato tenui integro; capsula (immatura) circa 3 lin. longa, brevi pedicellata, sulcata, textura crassa molli; sporis laevibus, lateribus fere ut in A. nlaevi.

Fertile Pflanze aus dem Grund „Silverton", sterile an triefenden Felsen Salem, Oregon, E. Hall; auch in Sümpfen: Marvin County, Californien, leg. Bolander.

4. A. Oreganus n. sp. Fronde tenui hic illic glanduloso—incrassata, involucro perbrevi, supra medium abrupte constricto et scarioso ore subtruncato leniter repandolobato, inferne inflato minute et confertim punctato; capsula sessili (basi bulbiformi) crassiuscula circa 6 lin. longa, valvulis apice cohaerentibus; sporis (parvis flavidis indistincte granulosis) et elateribus, fera ut in A. laevi. — Oregon: E. Hall.

5. A. sulcatus Aust. — (Notothylas Hallii Aust. Mss. 1874.) n. sp. — Fronde caespitosa erecta basi attenuata flabelliformi 2—3 lin. longa, saturate viridi, margine varie lobata et repanda; involucro circa $^1/_2$ lin. longo obovato-quadrato, scabriusculo, ore repando-dentato; capsula 2—$2^1/_2$ lin. longa tenui erecta vel curviuscula sulcata, fere sessili compresso—quadrangulari, textura crassa molli, columella crassiuscula fibrosa, sporis majusculis flavidis, elateribus brevibus. — Auf feuchter Erde: Salem, Oregon leg E. Hall.

Diese Art ist augenscheinlich ein verbindendes Glied zwischen Notothylas und Anthoceros.

6. A. (Notothylas) orbicularis . — Carpobolus orbicularis Schweinitz. — Notothylas orbicularis und N. valvata Sulliv. — Laub und Sporen fast wie bei A. laevis.

Die Elateren sehr klein, hellfarbig, ziemlich so breit wie lang, sehr zart. Die Kapsel mehr oder weniger gekrümmt, 1 - 2 Lin. lang, aufrecht oder herabhängend, von der Hülle eingeschlossen oder hervortretend, an beiden Seiten mit einer Naht versehen, oft trennen sich die Klappen, welche eine dünne und fast schlaffe Textur besitzen, nicht von selbst von einander. Die Antheridien sind gross und gewöhnlich einzeln in die Höhlungen des Laubes eingesenkt, welche mit wenig vortretendem Rande versehen sind. Die fertile Hülle bleibt an der Spitze geschlossen bis die Kapsel dieselbe unregelmässig zerreisst.

Diese Art findet sich von Canada bis zum Golf von Mexico.

* * Sporen schwarz, Elateren braun.

7. A. punctatus L.

Var. scariosus (A. scariosus Aust. olim). Laub und Hüllen mit Lamellen versehen und letztere an der Mündung breit geschlitzt.

Var. Ohionesis. Laub deutlich gerippt, die Spitzen der Lappen sehr verdickt und solid.

Var. Eatoni. Laub rasenartig und aufrecht, sehr dicht; Hülle kleiner, mehr oder weniger aus Lamellen bestehend, parallel zur Oberfläche des Laubes und mit derselben mehr oder weniger verwachsen.

Ist von Canada bis zum Golf von Mexico und nach Westen bis zum Missouri verbreitet. Die 1. Var. in Süd-Carolina, Ravenel; die 2. in Ohio leg. Lesquereux; die 3. in Florida von Eaton gesammelt.

8. A. fusiformis n. sp. Aust. Mss., 1866. Differt ab A. punctato statura majore, fronde magis dissecta, involucro multum altiori (2 — 4 lin.) subfusiformi, capsula longiori (1 - 2 unc.) solidiori; sporis minutius papillosis, elateribus longioribus angustioribus magis opacis solidioribus. — In Columbia leg. Dr. Scouler in Herb. Torrey, auch in Taylor's Herbarium; in Californien: Bolander, in Oregon: E. Hall.

9. A. stomatifer n. sp. Diff. ab A. punctato fronde solidiori (reti minori), margine glanduloso-cristata, involucro longiori angustiori ex margine frondis orienti solidiori; capsula longiori graciliori stomatifera; sporis paulum majoribus magis papillosis intensius atris. — Oregon: E. Hall.

10. A. Ravenelii n. sp. Fronde parva pallida tenui sublaevi e cellulis parviusculis subpellucidis (granulis viridibus impletis) formata, laciniis brevibus varie repandis lobatisve; involucro brevi (circa $^3/_4$ lin. longo) late cylindrico, truncato, ore anguste scarioso; capsula (vix matura)

sessili, circa $^1/_2$—$^3/_4$ unc. longa bivalva; columella crassiuscola filamentis sqarrosis obsita; sporis magnis, pallido-fuscis, plano-convexis, in circuitu rotundis, minutissime granulosis, obscure angularibus; elateribus minutis, opacis, granulosis, subtriangulari-prismaticis difformibus subaeque latis ac longis pallido-ochraceis. — Süd-Carolina: Ravenel in Herb. Sulliv.

11. Anthoceros Lescurii, n. sp. — Fronde nigra circa $^1/_2$ unc. longa e basi valde angustata late flabelliformi crassa opaca supra valde rugosa et lamellosa confertim papulosa planiuscula, margine crenatocristata, involucro $^1/_4$ ad $^3/_4$ lin. longo, basi valde dilatato, apice subtruncato, ore subdilatato subincrassato leniter lobato, textura carnosa et crassa, capsula $^1/_4$ ad $^3/_4$ unc. longa crassiuscula stomatifera pedicello brevissimo inclusa, sporis aterrimis magnis plano-convexis in circuitu subrotundis (obscure angularibus) distincte papillosis, elateribus brevioribus quam in A. punctato caeteroquin fere similibus.

„Anthoceros laevis, Var. Carolinianus, Michx. New Orleans.“ Herb. Lesquereux.

12. Anthoceros Olneyi, n. sp. — Fronde erecta sub prostratave sub-oblongo-flabelliformi varie lobata crenatave substriato-venosa opaca supra ob granulas magnas tuberculatas sub epidermide elevato-punctata (ut verruculosa videatur), involucro late cylindrico circa lineam longo leniter striato haud punctato e cellulis parvis ovalihexagonis formato, apice truncato, ore crenato repando-dentatove subscarioso, capsulis (vix maturis) $^1/_4$—$^3/_4$ unc. longis erectis, sporis nigris magnis plano-convexis in circuitu rotundis opacis minutissime papilloso-granulosis, elateribus valde compressis catenulato-articulatis (sine fibra spirali).

Florida, Dr. Chapmann; communicated by Stephen T. Olney, Esq.

13. A. Joorii n. sp.? Gestalt der Pflanze ungefähr wie bei den 3 zuletzt beschriebenen Arten; dem Baue nach steht sie zwischen den ersten beiden derselben. Sporen und Elateren ganz wie bei A. Lescurii, aber es fehlen hier die eingemischten Fäden, auch ist die Columella nicht faserig wie bei A. Ravenelii. Jedoch bin ich geneigt, dieselbe für einen mehr gereiften Zustand der letzt genannten Art zu halten. In Louisiana: Dr. Joor.

14. A. (Notothylas) melanosporus Sulliv. Habitus und der Bau des Laubes ganz wie bei A. punctatus. Die Sporen braun und glatt. Kapsel, Elateren, Grösse und Gestalt der Sporen fast wie bei A. orbicularis.

§ 22. Derselbe Verf. bespricht hierauf die Pellia-Arten, wie P. porphyrorhiza (Nees) Anst. (= P. phylloloba Anst. Mss. — Jungermannia porphyrorhiza Nees in Mart. Fl. Bras. I. p. 343. — Noteroclada confluens Tayl. Hepat. Antarct. in Lond. Jour.); P. epiphylla (L.) Nees und P. calycina Tayl.

P. fuciformis Nees (Verf. schreibt „fusiformis“) ist nur eine Wasserform von P. calycina.

§ 23. New Fungi. Von E. C. Howe, Yonkers, N. Y. no. IV.

1. Diderma albulum n. sp. Peridien gedrängt, weisslich, oblong oder verkehrteif. länglich; inneres Peridium aschgrau; Flocken weiss, grubig, braun in der Masse schwarz aussehende Sporen tragend; Pedicellen kurz, platt, von dem häutigen Hypothallus sich erhebend, nicht hyalin; ohne Columella. — Auf Rinde und Holz von Ailanthus. — Die compacten Peridien sind gewöhnlich getrennt und für das blosse Auge von einer bleiweissartigen Farbe.

2. Didymium simulans n. sp. Peridien gehäuft oder zerstreut, klein, weiss, fast kugelig, oder unregelmässig, breit genabelt; Flocken weiss, hell braune in der Masse schwarz aussehende und unter der Lupe in's Purpurne fallende Sporen tragend; Stiele strohfarben gedreht, oben spitz zulaufend; Columella fehlt. — Auf Rinde und Holz von Ailanthus. Die Peridien sind manchmal sehr unregelmässig und fast stiellos. Die äussere Hülle ist weiss, zart und hängt fest an dem weichen, feinen innern Peridium.

3. Hypoxylon smilacicola n. sp. Klein, schwarz, rundlich oder elliptisch, unregelmässig zusammenfliessend, kissenförmig; Perithecien fast kugelig; Schläuche cylindrisch fast keulig; Sporen braun, fast nachenförmig, .0006′ — .0008′ lang und .0003 breit, gewöhnlich mit mehreren nucleis. — An abgestorbenen Stämmen von Smilax.

Die Sporen sind selten in der Reife elliptisch, aber manchmal an beiden Enden punktirt.

§ 24. New Fungi von W. R. Gerard. — no. V.

Uromyces Pontederiae Ger. n. sp. Hypophyll, zerstreut, öfters den Blattrippen folgend; Sori klein, anfangs von der Oberhaut bedeckt, welche später unregelmässig zerreisst, dunkelbraun; Pseudosporen oblong oder eiförmig, kurz gestielt, an der Spitze mit einem hyalinen Fleck, kaum papillös. — An den Blättern von Pontederia cordifolia. Poughkeepsie, N. Y.

Peziza grisco-rosea Ger. n. sp. Sitzend: Becher fleischig, dünn, hemisphärisch, später ausgebreitet, aussen grau-gelb, etwas mehlig bestäubt; Scheibe blass rosa, dann

blass bräunlich, 1 — 1½ Zoll breit; Schläuche cylindrisch; Sporen elliptisch, rauh (rough), .015 — .018 × .0075 — .01 mm. oder .0006' — .0007' × .0003' — .0004'; Paraphysen lineari, kaum verdickt. — Auf Holzerde in Wäldern. Poughkeepse, N. Y.

Helotium pullatum Ger. n. sp. Haufenweise, dunkel braungelb im frischen Zustande, trocken dunkler und rauchgrau, anfangs keulen- dann verkehrt kegelförmig; Stiel kurz, in den Becher erweitert; Scheibe flach, trocken concav, nicht berandet, 1—2 mm. breit, Schläuche cylindrisch, schmal; Sporen linealisch, abgestumpft, mit 2—4 nucleis, später scheinbar septirt, .018 — .02 × .004 mm., gelblich. — An Stengeln von Vitis, an feuchten Orten. Poughkeepsie, N. Y.

Microspheria Van Bruntiana Ger. n. sp. Auf beiden Blattseiten, Mycel dicht, weiss, dauernd; Conceptakel kugelig, zerstreut oder gehäuft; Anhängsel 12—15, an Länge dem Durchmesser des Conceptakels fast gleich, bisweilen 2-theilig, an den Enden stumpf.

Sporangien —? 8 Sporen enthaltend. — An den Blätteru von Sambucus Canadensis. — Die Structur der Anhängsel ist von der aller andern, uns bekannten Arten verschieden. Poughkeepsie, N. Y.

Peziza (Humaria) Gerardi Cooke. Veilchenblau, sitzend, fleischig; Becher halbkugelig, später verflacht, aussen grauviolett, Scheibe dunkel violett, 2 Lin. breit: Schläuche cylindrisch, 0,23 mm. lang; Sporen spindelförmig, mit nucleus im centrum, .032 — .035 × .008 — .009 mm. oder .0011' — .0003'; Paraphysen fadenförmig, an den Spitzen kolbig. Auf feuchter Erda, am Ufer eines Stromes, im Juli. Poughkeepsie, N. Y.

Peziza (Fibrina) Cedrina Cooke et Ger. n. sp. Zerstreut, schwarzbraun, aussen faserig-rissig, Becher kugelig, oft offen und kelchförmig, am Rande zusammengezogen; Scheibe etwas hellfarbiger; Schläuche cylindrisch; Sporen oval oder elliptisch, mit 2 nucleis, .02 × .01 mm. oder .0006' × .0003'; Paraphysen sehr zahlreich, keulig, an den Spitzen etwas gekrümmt. — An abgestorbenen Zweigen von Janiperus Virgineana. New Paltz Landing, N. Y.

Peziza (Mollisia) pulvisula Cooke. Heerdenweise, sehr klein wie Zuckerstaubchen, weich, fast tremellenartig; Becher kugelig, später ausgebreitet, weich, blass, gelblich weiss, .04 mm. breit, durchscheinend; Schläuche cylindrisch; Sporen äusserst klein; Spermatien .0002' lang. — An trocknen Stengeln von Phytolacca. Poughkeepsie, N. Y.

Uromyces Arisaemae Cooke. (Uredo Ari-Virginici Schw. ex p.) Auf beiden Blattseiten, Flecken unbegrenzt, kaum verfärbt. Häufchen heerdenweise in Kreisform oder schneckenlinier Anordnung, klein, manchmal von blasig gehobener Oberhaut bedeckt, welche dann unregelmässig zerreisst; Pseudsporen verkehrt eiförmig, kurz gestielt, rostbraun, an der Spitze mit einer hyalinen Papille. — An den Blättern von Arisaema. Poughkeepsie, N. Y.

Zur Berichtigung führt Herr Gerard noch an, dass die von ihm früher als neu aufgestellte Peziza chrysophthalma die P. convexula Persoon und die P. nigropunctula = P. compressa Tul. ist.

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 242/43. Dresden, 1875.

Diese 20 Nummern wurden gesammelt von den Herren Anzi, de Cesati, Elfing, Gündel, Hausknecht, Jack, Kalchbrenner, O. Kirchner, S. Kurz, Malinverni, P. Richter, Wenck, Wolle. Sie enthalten 4 Diatomaceen-Aufsammlungen aus der Umgegend von Calcutta, eine dergl. aus Persien, 2 dergl. aus Piemont; Nitzschia Sigmatella var. subrecta Grun., Coelosphaerium Naegelianum Ung. gesellig mit Botryococcus Braunii, Clathrocystis aeruginosa Henfr., Symploca hydnoides K., Micrasterias conferta Lundell, Bulbotrichia Orokoensis Wolle n. sp. Diese Bulbotrichia ist sehr schön entwickelt und zeigt darum ganz augenfällig, dass sie den Flechten angehört.

Saccardo, Uredineae Venetae aliquot novae.

Puccinia Maydis Béreng. (1866) in „Atti Congresso di Milano."

Sacc. in Nuovo Giornale Bot. Ital. anno 1873. pag. 274.
Tab. nostra fig. 20—23 a. b.

Acervuli amphigeni lineares interruptique, 1—3 mill. longi, ½ mill. crassi, cinnamomei tandem atri. Uredosporae et teleutosporae adsociatae; uredosporae e sphaerico ovoideae, obtuseque angulosae, humectae vero sphaericae, diam. 25 microm., verruculosae, pallide lutescentes, breve stipitatae; teleutosporae obovatae, didymae, ad septum constrictae, utrinque obtusiusculae, cinnamomeae, 2-nucleatae, longe stipitatae, 30 micr. longae, 22 crassae, stipite cylindraceo primitus hyalino 55 micr. longo, 7 micr. crasso.

Hab. in utraque pagina foliorum et vaginarum adhuc viventium Zeae Maydis, a Selva Agri Tarvisini, Augusto, hucusque parce.

Obs. Status ejus uredosporus est Uredo Zeae Desmaz. in Ann. Scienc. nat., Paris 1840, 2 ser., 13 vol. pag. 182. Affinis Pucciniae arundinaceae a qua teleutosporis minoribus, brevius crassiusque stipitatis, praetereaque acervulis maioribus et dilutius coloratis recedit.

Uromyces Lupini Sacc.

Acervuli hypophylli, rarius amphigeni et cladogeni, subcirculares, magnitudine varii, ex ochraceo brunnei. Uredosporae et teleutosporae adsociatae; uredosporae globosae, flavescentes, minute verruculosae, diam. 16—18 micr.; teleutosporae ex ovoideo pyriformes, muricatae, longitudinaliter subplicatae, atro-brunneae, 16 micr. longae, 14 micr. crassae, breviter hyalino-stipitatae.

Hab. in foliis, rarius in petiolis ramulisque languentibus Lupini albi, a Selva, Augusto, abunde.

Obs. Teleutosporis exsquisite muriculatis et obscurius coloratis statim dignoscitur ab Uromyce Trifolii, U. Laburni et U. Genistae.

Uromyces Medicaginis Sacc.

Syn. Uromyces Leguminosarum, forma Medicaginis Passer. l. c.

Acervuli hypophylli rarius amphigeni et cladogeni, subcirculares oblongive, plerumque diam. ½ ad 1 mill. primo epidermide leniter lumefacta cinerascente tecti, dein lacerata cincti, ex ochraceo brunnei. Uredosporae et teleutosporae adsociatae, sed haec plerumque seriores; uredosporae globosae, flavescentes, minute muriculatae, 15 micr. diam,; teleutosporae ex ovoideo pyriformes apice obtusiusculae, 15 micr. longae, 13—14 micr. crassae, laeves sed longitudinaliter leniter sulcato-plicatae, brunneae, quandoque obscure 1-nucleatae, breviter hyalino-stipitatae.

Hab. in foliis, rarius in ramulis Medicaginis sativae et M. lupulinae, a Selva, Vittorio, Padova etc., aestate et autumno, abunde.

Obs. Ab Uromyce Trifolii (D. C.) Fuck. (Tabula nostra fig. 4 bis) teleutosporis plicatis, multo minoribus et brevius stipitatis longe differt; propius ad Uromycem Genistae (Str.) Fuck. accedit, a qua acervulis majoribus et saturatioribus, sporisque paulo minoribus, praeter matricem, satis differre videtur.

Uromyces Galegae Sacc.

Acervuli subcirculares oblongive, hypophylli, rarius epiphylli et petiolicoli, diam. ½—1 mill., cinnamomei, epidermide diaphana tecti dein rupta cincti. Uredosporae et teleutosporae adsociatae, sed haec rariores; uredosporae sphaerico-subovoideae, 18—20 micr. diam., pallide ochraceae,

minute verruculosae, interea longiuscule hyalino-stipitatae; teleutosporae e globoso ovoideae eximie sulcato-tuberculatae, apicem papillatae ,brevi hyalino-stipitatae, brunneae, 22 micr. longae 18 micr. crassae, rarius globulosae 20 micr. diam.

Hab. ad folia Galegae officinalis, a Selva Agri Tarvisini et Patavii, aestate et autumno.

Obs. Ab Uromyce Trifolii differt teleutosporis verrucosis, brevius stipitatis et papillatis, ab U. Lupini teleutosporis maioribus, et pariter papillatis.

Uromyces Chamaesycis Sacc.

Acervuli amphigeni, rotundi oblongive, ½ mill. diam., epidermide cinerascente primo tecti, dein rupta cincti; uredosporae . . . . non visae; teleutosporae ex ovoideo pyriformes, apice papillatae, 18 micr. longae, 15 micr. crassae, sulcato-tuberculosae, obscure cinnamomeae, stipite hyalino 5 micr. longo, 4 crasso fultae.

Hab. in foliis Euphorbiae Chamaesycis, a Conegliano Agri Tarvisini, ubi multis abhinc annis legit Eques de Bérenger.

Obs. Ab Uromyce scutellato (Pers.) Sacc. (Tab. nostra fig. 16) teleutosporis multo minoribus et multo minutius tuberculatis differt.

Coleosporium Carpesii Sacc.

Acervuli hypophylli, miniato-aurantiaci, subcirculares, sparsi, primo pellicula propria tecti, dein erumpentes. Sporae primitus seriatim superpositae, mox secedentes, ovoideae, oblongae v. angulosae, miniato-aurantiacae, episporio crassiusculo, hyalino, verruculoso, 22—28 micr. longae, 15 –18 micr. crassae.

Hab. in pagina inferiore foliorunum Carpesiicernui, quae amoene et vivide maculantur, a Selva Agri Tarvisini, aestate et autumno.

Obs. A Coleosporio Inulae praecipue acervulis sporisque amplioribus et vivide miniatis differt.

Eingegangene neue Literatur.

P. J. Hellbom, Bidrag till Lule Lappmarks Cafflora (k. Vetenskaps — Akademiens Förhandlingar 1875. No. 3. Stockholm).

Nuovo Giornale Botanico italiano. Octobre, 1875. Vol. VII. No. 4. Enthält über Sporenpflanzen: Saccardo, Fungi veneti novi vel critici.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Fünfzehnter Band.

Nr. 1 – 12.

Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1876.

Inhalt.

Original-Artikel.

		Seite
Bonorden, Dr. H. F.	Beiträge zur Mycologie	49, 68, 81
Fischer v. Waldheim, A.	Ustilago Parlatorei F. v. W.	177
Hansen, Emil Chr.	Peziza Ripensis E. Chr. Hans.	97
Kalchbrenner, C.	Vier neue Hymenomiceten	114
„ „	Zwei neue Pilzgattungen	115
Körnicke, Fr.	Mycologische Beiträge	178
Kohl, O.	Farn-Variationen	88
Krempelhuber, Dr. v.	Lichenes Mexicani	148
Kühn, J.	Ustilago Rabenhorstiana J. Kühn	4
Limpricht, G.	Schlesische Lebermoose	17
Magnus, Dr. P.	Ueber Aecidium Magelhaenicum B. K.	2
Niessl, G. v.	Mycologische Notizen	1
„ „ „	Notiz	153
„ „ „	Ueber das Vorkommen von Tilletia Secalis	162
Nordstedt, O.	Einige Bemerkungen über die Desmidieen in „Contributiones etc. auct. Reinsch“	65
Saccardo, P. A.	Corrigenda	6
Sauter, Dr. J.	Hymenomycetes aliq. novi	33
„ „ „	Mycologisches	149
Sorokin, N.	Notiz über Verbreitung des Cronartium	84
„ „	Ueber Helminthosporium fragile Sor.	113
„ „	Noch einmal über Verbreitnng des Cronartium ribicola	145
„ „	Vorläufige Mittheilungen über einige neue Entonophthora-Arten	146
Thümen,	Zur Kenntniss der Verbreitung von Puccinia Malvacearum Mtg.	88
„ F. v.	Hirneola. Auricula Judae B. K.	161

Repertorium.

Areschoug, J. E.	De Algis nonnullis maris Baltici et Bahusiensis	139
Berkeley, M. J.	An enumeration of the fungi collected at the Cap of Good Hope	174
„	and Broome C. E. Britisch fungi Nr. 1501—1630	45, 58
Crombie, J. M.	Neue Flechten vom Cap der guten Hoffnung	142, 154
„ „ „	Neue Flechten von der Insel Rodriguez	171
Dickie, G.	Ueber 4 neue Meeralgen von Kerguelen Island	34
Eaton, A. E.	Verzeichniss der im Sommer 1873 auf Spitzbergen gesammelten Sporenpflanzen	34
Eidam, Dr.	Ueber die Keimung der Sporen von Agar. coprophilus und Agar. fascicularis	136
„ „	Ueber die Keimung und Fortpflanzung der Gasteromyceten	137
Frank, Dr. A. B.	Ueber die biologischen Verhältnisse des Thallus einiger Krustenflechten	98

	Seite
Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin; Sitzungsbericht	35, 89, 157, 162, 168
Harz, C. O. Zur Kenntniss der sog. Milzbrand-Bacterien	92
Lagerstedt, N. G. W. Saltvattens-Diatomaceer fra°n Bohuslän	110
Lindberg, S. O. Hepaticae in Hibernia lectae	7
Molendo, L. Bayern's Laubmoose	55
Moore, Dr. D. A. Synopsis of the Mosses of Ireland	77
Niessl, G. v. Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten	176, 186
Nordstedt, O. Desmidieae arctoae	12, 19
Oudemans, C. A. Aanwingten voor de Flora mycol. v. Nederland	100
Passerini, G. Diagnosi di funghi nuovi	93
Priem Dr. Verzeichniss der im oberpfälzischen Theile des bayr. Waldes beob. Lebermoose	141
Rabenhorst. Dr. L. Fungi europ. Cent. 21 und 22	103, 116
" " " Die Algen Europa's Dec. 244/45	121
Röll, Dr. J. Die Thüringer Laubmoose	63
Schroeter, Dr. J. Ueber neue beobachtete Arten, resp. Standorte von Pilzen	134
Thomas, Dr. Fr. Der Holzkropf von Populus Tremula, ein Mycocecidium	26
Thuret, M. G. Essai de Classification des Nostochinées	124, 129
Trevisan, V. Sylloge Sporophytarum Italiae I	29
Verein, botanischer, der Provinz Brandenburg; Sitzungsbericht	156
Vize, J. E. Fungi Britanici	101
Winter, Dr. G. Ueber die Gattung Sphaeromphale u. Verwandte	30
Worthington. G. Smith. Reproduction in Coprinus radiatus	41

Berichtigungen S. 112, 192.
Eingegangene neue Literatur S. 15, 47. 79, 95, 112, 128, 144, 160, 191.
Anzeigen S. 32, 48, 80, 112, 128, 160, 192.
Todesanzeigen S. 47, 96, 112.

Verzeichniss
der in diesem Bande beschriebenen neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

		Seite
Accidum	Ari Denn	120
"	Magelhaenicum Bkl.	2
Agaricus	acutatus Bon.	70
"	adonideus Bon.	72
"	aestivalis Bon.	69
"	aureolus Bon.	70
"	beyophilus Bon.	72
"	campestris L. var villaticus Br.	46
"	chloropodius Bon.	51
"	chondrodermus B. Br.	46
"	detersus Bon.	54
"	deyophilus Pull var	34, 116
"	Eatoni Bkl.	174
"	gratissus Bon.	25
Agaricus	jucundus Bon.	52
"	juglandinus Bon.	68
"	Kerguelensis Dick.	35
"	lepidus Bon.	74
"	lignicola Bon.	50
"	luteolus Bon.	73
"	luteus Bon.	52
"	micropus Bon.	74
"	mitratus Bon.	83
"	obesus Bon.	54
"	pachyphyllus Bon.	70
"	parmatus Bon.	53
"	paurophyllus Bkl.	174
"	pilosellus Bon.	73
"	pilosus Bon.	53
"	Pocillum Bon	73
"	praecanus Bon.	50

	Seite
Agaricus psammicola Bkl. Br.	45
„ rubicundus Bon. .	71
„ sericopus Bon. . .	75
„ subprocerus Saut. .	70
„ subrugosus Bon. .	51
„ sulcatus Bon. . 68,	74
„ thelesporius Bon. .	83
„ Thomsonii Bkl. Br.	45
„ Whitei Bkl. Br.. .	45
„ Zephiroides Bon. .	54
Amphisphaeria stilbostoma Nssl. . .	117
„ striata Nssl.. . .	117
Anabaena Ktz. . . . 125,	129
Aphanizomenon Morr. 125,	130
Arcyria congesta Bkl. Br. .	59
„ Friesii Bkl. Br. . .	59
Arrhenia mesopus Saut. . .	152
Arthonia dendritella Ngl. .	178
„ phylloica Ngl. . .	173
Ascomyces Alni Bkl. Br.. .	62
Asplenium Filix femina Bh. var adversa Kohl	88
Asteroma melaenum Nssl. .	176
„ Silenes Nssl. . .	176
Blitridium enteroleucum Pass	102
Boletus castaneus Bon. . .	73
„ subflammeus Bkl. .	175
Caeoma Ari italici Req. . .	120
„ Laricis Hart. . . .	120
Calloria Tithymalinae J. Kze.	105
Calothrix Ag. 127,	133
„ aeruginosa Thur. .	133
„ decipiens Thur. .	133
„ gypsophila Thur. .	133
„ Orsiniana Thur. .	133
„ parasitica Thur. .	133
„ parietina Thur.. .	133
Cantharellus Haughtoni Phil.	46
Cenangium luteolum Saut. .	152
„ rugosum Nssl. . .	104
Cercospora cana Sacc. . .	119
„ sanguinea Fckl.	1
„ Vitis Sacc. . .	119
Ceriospora Nssl.	186
„ fuscescens Nssl. .	187
Chaetomium pannosum Wollr.	104
Cladonia Balfourii Cromb. .	171
Cladosiphon balticus Gobi .	141
Cladosporium Bellynckii West. . . .	1
„ Lythri West.	1
Coprinus grallatus Bon. . .	50
„ radiatus Bull . .	41
Cosmarium angustatum Ndst. var β trigonum	14

	Seite
Cosmarium arctoum Ndst. .	21
„ „ v. trigonum .	21
„ „ f. mixta	21
„ arrosum Ndst. .	14
„ bioculatum Bréb. β trigonum Ndst.	14
„ biretum Bréb. f. supernumeraria N.	20
„ cinctutum Ndst. .	21
„ costatum Ndst. .	20
„ cyclicum Lund. .	67
„ galeritum Ndst. var minus . . .	66
„ holmiense Lund	66
„ homalodermum N.	13
„ moniliferum Reinsch	66
„ Nordstedtianum Rsch.	67
„ ochthodes Ndst. .	12
„ Oligogongrus Reinsch	66
„ pericymatium Ndst.	21
„ Portianum Arch. f. minor . . .	13
„ psendonitidulum Ndst. v. majus .	66
„ pseudopyramidatum Ld. v. crispulum	13
„ pycnochondrum Ndst.	15
„ Schliephackeanum Gr. f. spetzbergensis Ndst. .	19
„ suberenatum Hant sch β triquetrum Ndst. . . .	14
„ subreniforme Ndst.	20
„ subspeciosum Ndst.	14
„ spec.	65
Craterellus minimus Saut. .	152
Cronartium ribicola	145
Cryptospora limitata J. Kze. 105,	153
Cilindrospermum Rlfs . 125,	130
Cylindrosporium Senecionis B. Br.	60
Cyphella elegans Saut. . .	152
Cystocoleus Thur.	132
„ minor Thur . .	132
Daedalea Eatoni Bkl. . . .	175
Diaporthe conjuncta Nssl. .	153

Seite

Diaporthe conorum (Dsm) . 2
" occulta (Fckl.) . 2
" perjuncta Nssl. . 153
Diatomeen — Aufsammlungen . . . . . 121—123
Dictyosiphon faeniculaceus forma Aresch. 141
Didymosphaeria Kunzei Nssl. 106
Elachista flaccida Dillw. . . 141
" fucicola Vell. . . 141
" stellaris Aresch. . 141
Entomophthora conglomerata Sorok. . . . 147
" rimosa Sorok. 147
Epicymatia commutata Nssl. 118, 176
" Massariae Pass. 95
Euastrum binale Rlfs. subsp. dissimile N. . . . 22
" Didelta Ehrb. . . 67
" tetralobum Ndst. . 22
Eurhynchium histrix Mol. . 57
Fischera Schwbe. 126
" muscicula Thur. . 132
Fusarium cucumerinum B.Br. 60
" rhabdophorum B. Br. 60
" translucens B. Br. . 60
Geminella exotica Schrt. . . 125
Gloeocapsa stegophila Ktz. . 168
" violacea Ktz. . . 169
Gloeotrichia Ag. . . . 127, 134
" natans Thur. . 137
" Pisum " . 137
" punctulata Thur. 134
Glyphia fricosula Ngl. . . 174
Gomphidius atropus Bon. . 68
" flavidus " . 70
Graedinia pileata Saut. . . 34
Hapalosiphon Naeg. . . 126, 132
Haplotrichum amphisporium Bon. 82
Helminthosporium fragile Sor 113
Helotium Laburni B. Br. . . 62
" scutula Karst. v. Amelli Rbh. . . . 116
Heppia Rodriguesii Cromb. . 171
Hormactis Thur. . . . 127, 134
" Balani Thur. . . 134
Huperzia Bernh. 29
Hydnum Omasum Panizz. . 136
Hygrophorus niveus Fr. . . 51
Hymenogaster flavidus Bon. 49
Hymenula constellata B. Br. 58
Hypochnus coronatus Bon. . 76

Seite

Hypochnus glaucus Bon. . . . 75
Inactis Ktz 125, 131
" Creswellii Thur. . . 131
" scopulorum Thur. . 131
" tinctoria Thur. . . 131
Isactis Thur. 127
" plana Thur. 134
Kalchbrennera Bkl. 115
" Tuckii Bkl. . 115
Lactarius papillatus Bon. . 72
Laschia cinereo-pruinosa Klchbr. 114
Lecanora achroa Nyl. . . . 172
" achroella Nyl. . . 172
" achroopholis Nyl. 173
" apostatica Nyl. . 172
" aurantiella Nyl. . 171
" carneofusca Nyl. . 172
" cinnabarina Nyl. . 143
" coccocarpioides Nyl. 173
" conizopta Nyl. . . 172
" diffusilis Nyl. . . 154
" elaeophaea Nyl. . 154
" galactiniza Nyl. . 154
" glaucofuscula Nyl. 171
" glaucolivescens Nyl. 154
" impallescens Nyl 172
" obliquans Nyl. . . 172
" pestutescens Nyl. . 172
" praemicans Nyl. . 154
" psaromela Nyl. . 154
" pyropaecila Nyl. . 143
" subflavicans Nyl. . 172
" subunicolor Nyl. . 143
Lecidea chlorophaeata Nyl. 155
" configurans Nyl. . 173
" continens Nyl. . . 173
" granulosula Nyl . . 155
" immutans Nyl. . . 173
" incuriosa Nyl. . . 155
" melopta Nyl. . . . 173
" subtritis Nyl. . . . 155
Lejeunea Moorei Ldb. . . . 9
" patens Ldb. . . . 9
" serpyllifolia Ldb. . 9
" α planiuscula Ldb. 9
" β cavifolia Ldb. . 9
" γ americana Ldb. 9
Linospora Carpini Schrtr. . 119
Lithoderma fatiscens Aresch. 141
Lyngbya Ktz. 126, 131
" Kützingiana Thur 131
" membranacea Thur. 131
" ochracea Thur. . . 131
Mac Ovanites Klchbr. . . . 115

	Seite
Mac Ovanites agaricinus Klchbr.	116
Marasmius ustorum Bkl.	174
Mazzantia Lycoctoni Pass.	102
Melobesia Kerguelena Dick.	35
Metzgeria conjugata Ldb.	11
„ furcata Cd.	11
„ linearis Ldb.	10
Microchaete Thur	125
„ grisea Thur.	130
„ tenera Thur.	130
Microcoleus Dsm.	125, 130
„ chthonoplastes Thur.	130
„ Friesii Thur.	131
„ lyngbyaceus Thur.	131
Monosporium articulatum Bon.	83
„ canum Bon.	83
Navicula didyma Ktz.	111
„ impressa Lagst.	111
„ Schmidtii Lgst.	111
Nectria Keithii B. Br.	62
Nitzschia lata Witt. β elegans Lagst.	110
Nodularia Mert.	130
„ Harveyana Thur.	130
„ litorea Thur.	130
Nostochineen Thur.	124
Onychonema laeva Ndst.	67
Opegrapha difficilior Ngl.	173
Oscillaria Kütz	125, 130
„ colubrina Thur.	130
Osmunda regalis L. v. remota Kohl	88
Otthia Syringae (Cooke)	2
Pannaria luridula Ngl.	171
Panus cinereus Saut.	151
„ quaquaversus Bk.	175
Parmelia adhaerens Ngl.	142
„ conspersula Ngl.	182
„ constrictans Ngl.	142
„ var eradicata Ngl.	142
„ lichinoides Ngl.	143
„ molybdina Ngl.	142
„ prolixula Ngl.	143
„ squamariata Ngl.	142
„ subaequans Ngl.	142
Penicillium coffeicolor B. Br.	61
Perichaena decipiens B. Br.	59
Peronospora Lini Schrtr.	134
Pertusaria subdealbata Ngl.	154
„ vepallida Ngl.	155
„ Wowreanoides Ngl.	154
Petalonema Bkl.	132
Peziza constellatio B. Br.	61
„ Cookii Pass.	102
„ coriariae Pass.	103
„ gyalectoides Saut.	151
„ Microstygme Pass.	103
„ nucalis Saut.	151
„ pallide-rosea Saut.	150
„ quercicola Saut.	151
„ rhabdosperma B. Br.	61
„ Ripensis Hans.	97
„ rubescens Saut	151
„ Tripolii B. Br.	61
„ verpioides Saut.	149
Phloeospora subarticulata Ar.	139
„ tortilis Aresch.	139
Phyllachora didyma Nssl.	153
„ fallax Sacc.	153
Phyllosticta Palmarum R. Rbh.	120
Physalospora Nssl.	187
„ alpestris Nssl.	187
Physarum ciliatum Bon.	81
Physcia affinis Ngl.	143
„ subpicta Ngl.	143
Plectonema Thur.	126, 131
„ mirabile Thur.	131
„ tenue Thur.	132
Pleospora Asperulae Pass.	95
„ Bardanae Nssl.	190
„ Campanulae fragilis Pass.	102
„ coronata Nssl.	189
„ dura Nssl.	190
„ oblongata Nssl.	189
„ setigera Nssl.	190
„ vagans Nssl.	188
c Airae	189
a arenaria	188
b pusilla	188
Polypodium vulgare L. v. major Kohl	88
Polyporus adustus var	150
„ alpinus Saut	33
„ Birretum Klchbr.	114
„ Braunii Rbh.	103
„ Broomei Rbh.	103
„ glabratus Klchbr.	114
„ hirsutus fr. forma	116
„ hololeucus Klchbr.	114
„ lacrymans Saut	150
„ ligoniformis Bon.	76
„ nigrozonatus Saut.	33
„ orbicularis Saut.	150
„ oxyporus Saut.	150
„ palmatus Saut.	151
„ subgelatinosus B. Br.	46

	Seite
Polyporus submembranaceus Saut.	153
Pseudosiza exigua Nssl.	107
„ Trifolii Nssl.	107
Pterula dichotoma Saut.	152
Pteris aquilina L. v. undulata Kohl.	88
Ptilota Eatonier Dick	34
Puccinia Acetosae Kcke.	184
„ Amphibii Fckl.	183
„ arundinacea Hedw.	179
„ Asteris Dby.	185
„ „ f. Centaureae	109
„ Betonicae Rbh.	186
„ caulincola Schneid.	186
„ Chondrillae Cda.	185
„ Hysterium Kcke.	185
„ maculosa Kcke.	185
„ Magnusiana Kcke	179
„ Maydis Ber.	6
„ Passerinii Schrtr.	135
„ pedunculata Schrtr.	135
„ Phragmitis Kcke.	179
„ Rumicis Bell.	189
„ Schroeteri Pass.	93
„ Sorghi Schw.	183
„ straminis Fckl.	1
„ striaeformis West.	1
„ striola Ant.	179
„ Tragopogonis Cda.	185
„ Tulipae Schrtr.	135
Pythium Equiseti	35
Pyxine petricola Ngl.	171
Radula pallens Dum.	10
„ tenax Ldb.	10
Ralfsia verrucosa Aresch.	141
var. cochlearum	141
„ lignicola	141
„ rupincola	114
Ramularia Cupulariae Pass.	107
„ Parietariae Pass.	108
Rhytisma Empetri B. White	63
Rivularia Roth.	127, 133
„ hospita Thur.	133
„ mesenterica Thur.	134
„ radians Thur.	133
„ Warreniae Thur	133
Russula intercalaris Bon.	77
„ maculata Bon.	77
Schizospora Rsch.	66
Scytonema Ktz.	127
„ cincinnatum Thur.	131
Septoria Alismatis Oudm.	101
„ Avellanae B. Br.	60
„ Menthae Oudm.	101
„ oleandrina Sacc.	120
„ Orni Pass.	108
Septoria Ulmariae Oudm.	100
Sphacelaria affinis Dick.	34
„ cirrhosa Roth.	140
„ Clevei Grun.	140
„ corymbosa Dick.	34
„ radicans Ag.	140
Sphaerella circumdans Pass.	94
„ curvulata Pass.	106
„ Micromeriae Pass.	94
„ parvimacula Pass.	94
„ rubella Nssl.	118
„ Smegmatos Pass.	94
„ Viburni Seboto	118
Sphaeria chondrospora Ces.	153
„ conorum West.	1
„ Keithii B. Br.	62
Sphaerophora byssoides Bon.	84
Sphaerozyga Thur.	125, 130
Spirulina Turp.	130
Spondylosium pulchellum Arch.	65
Sporidesmium Triglochinis B. Br.	60
Staurastrum Bieneanum Rbh. f. spetsbergensis	23
„ furcato-stellatum R.	66
„ margaritaceum Ehrb.	68
„ megalonotum Ndst.	24
„ pachyrhynchum Ndst.	23
„ Pseudo-Cosmarium Rsch.	67
„ punctulum Bréb.	67
„ rhabdophorum Ndst.	24
„ saxonicum Rsch.	67
„ subsphaericum Ndst.	23
„ spec	66
Stauroneis scandinavica Lagst.	111
Stegonosporium variabile Bon.	83
Stictis Lecanora Schm. et Kze. var Pyri	62
„ sphaeroides Nssl.	116
Stigmatea Winteri Pass.	93
Stigonema Ag.	126, 132
„ ocellatum Thur.	132
Stilbum melleum B. Br.	60
Symphosiphon Ktz.	127, 132
„ ambiguum Thur.	132
Symploca Ktz.	131
„ Phormidium Thur	131
Synchytrium sanguin. Schrtr.	134

	Seite
Tilletia de Baryana F. de W.	1
„ Secalis Kühn .	120, 161
Thelephora foetida Bon . .	75
Tolypothrix Ktz. . . .	127, 132
„ penicillata Thur.	132
„ truncicola Thur.	132
Torula abbreviata Cda.	
β sphaeriaeformis B. Br. .	107
Tramates Terrei B. Br. . .	58
Triceratium striolatum Ehrb. forma	110
Trichia leucopoda Bon . .	81
Trichodesmium Ehrb. . . .	125
Triphra gmium Filipendalae Pass.	93
Typhula limicola Saut. . .	150
„ translucens B. et Br.	58
Urceolaria subcuprea Nyl. .	155
Uredo alpeltris Schrtr. . .	135
„ striaeformis West. . .	1
Urocystis magica Pass. . .	109
Uromyces Acetosae Schrtr. .	108
„ Croci Pass.	108
„ Chamaesyces Sacc.	6
„ Lupini Sacc. . . .	6
„ Medicaginis Sacc.	6
„ scutellata Sacc. .	6
Usnea dasypogoides Nyl. .	171
Ustilago Crameri Kcke. . . .	4
„ Digitariae Rbh. . . .	4
„ neglecta Nssl. . . .	4
„ Parlatorei F. de W.	177
„ Rabenhorstiana Khn.	4
„ Reiliana Khn. f. Zeae	109
Valsa Rhois Cooke	2
Velutaria Hyperici Schrtr. .	136
Verpa pusilla Saut.	151
Verrucaria fetivica Krmph.	148
„ 5 septatula Nyl.	174
Vibrissea microscopica B. Br.	61
Zygodon aristatus Ldb. . .	11

№ 1. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Januar.

Inhalt: G. v. Niessl, Mycologische Notizen. Dr. P. Magnus, Ueber Aecidium Magelhaenicum Berk. Jul. Kühn, Ustilago Rabenhorstiana. P. A. Saccardo, Corrigenda. — Repertorium: Hepaticae in Hibernia mense Julii 1873 lectae a S. O. Lindberg. O. Nordstedt, Desmidieae arctoae. — Neue Literatur.

Mycologische Notizen.

Puccinia straminis Fuckel ist, in der Teleutosporenform schon von Westendorp 4. not. sur les Crypt. inéd. de la flore Belge p. 10 Nr. 40 (1855) als Puccinia striaeformis West. beschrieben und in Nr. 1077 seiner Exsiccaten-Sammlung ausgegeben worden. Die vorliegenden Exemplare lassen keinen Zweifel an der Identität des Pilzes. Als Substrat sind im Allgemeinen Getreidehalme angegeben. Da es üblich ist, die Uredineen mit den Namen zu bezeichnen, welche früher die Teleutosporenformen führten, sofern die Artbegriffe zusammenfallen, so wäre vorliegende Art nunmehr als Puccinia striaeformis West. anzuführen.

Die von Westendorp unter Nr. 677 seiner Sammlung ausgegebene und in dem Bullet. Ac. Brux. 1851. p. 406 beschriebene Uredo striaeformis (an Holcus lanatus bei Courtrai im Sommer) ist ganz genau dieselbe, welche in Rabh. f. eur. 1097 unter dem Namen Tilletia de Baryana Fischer v. Waldheim vom Autor selbst ausgegeben und beschrieben wurde. Hier ist das Substrat Holcus mollis. Diese Art ist als Ustilago striaeformis (Westdp.) zu bezeichnen.

Cercospora sanguinea Fuckel symb. p. 354 ist in Westendorp u. Wallays Herb. Crypt. b. Nr. 1091 (1855) als Cladosporium Lythri West. ausgegeben und a. a. O. p. 15. Nr. 71 beschrieben, muss also Cercospora Lythri (Westdp.) heissen.

Das ebendort unter Nro. 1089 ausgegebene Cladosporium Bellynckii West., an der unteren Fläche lebender Blätter von Cynanchum Vincetoxicum weit verbreitete schön kastanienbraune Rasen bildend, gehört ebenfalls zur Gattung Cercospora.

Die in Westendorps Exsiccaten Nr. 913 befindliche Sphaeria conorum Desm., an Zapfen von Pinus Abies b. Courtrai ist ganz gleich der Diaporthe occulta (Fuckel)

Ntschke pag. 266 Valsa oc. Fckl. fungi rhen. 622. Der Fuckel'sche Name ist indess nicht zu ändern, weil es höchst wahrscheinlich ist, dass der von Westendorp ausgegebene Pilz gar nicht derselbe ist, den Desmazières beschrieben. Wenigstens erwähnt Letzterer, der doch sonst so genau beschreibt, die langen Mündungen nicht, und giebt die Sporen zu $^1/_{120}$ mm., also 8. 3 μ an, während sie hier 12 μ und darüber sind. Auch bilden bei Desm. das Substrat Zapfen von Pinus silvestris. Bekanntlich stellen sich Pinus Abies und silvestris den auf ihnen vorkommenden Pyrenomyceten gegenüber als sehr massgebend verschiedene Substrate dar. Das in meinem Besitze befindliche Desmazière'sche Exemplar zeigt leider nur Spermogonien mit sehr kleinen, 6 μ langen Spermatien. Aus diesen, in Verbindung mit der Beschreibung des Autors lässt sich immerhin mit aller Sicherheit bestimmen, dass die echte Sphaeria conorum Desm. ebenfalls zu Diaporthe gehöre. Wir haben also zu unterscheiden: Diaporthe occulta (Fckl.) Ntschke und hierzu Sphaeria conorum West. an Zapfen von Pinus Abies und Diaporthe conorum (Desm.) an Föhrenzapfen.

Die in Cooke's f. brit. ed. sec. Nr. 18 ausgegebene „Diplodia Syringae with Sphaeria" gehört ganz ausgezeichnet zur Fuckel'schen Gattung Otthia.

In derselben Sammlung liegt unter dem Namen Ustilago utriculosa, Ustilago Candollei. Es wäre vielleicht überflüssig, dies besonders zu bemerken, wenn nicht die beiden Arten so oft verwechselt würden. Mit Unrecht sind beide auch von Saccardo (Myc. venetae spec.) p. 73 identificirt. U. utriculosa hat bekanntlich ein schön genetztes Episporium mit stark vorspringenden Leisten, während bei U. Caudollei die Membran glatt ist.

Valsa Rhois Cooke, Nr. 228 derselben Sammlung ist von Diaporthe Rhois Ntschke P. g. 315 nicht verschieden.

Brünn, am 4. Jänner 1876.

G. v. Niessl.

Ueber Aecidium Magelhaenicum Berk.

in Hooker Flora Antarctica Vol. 2. p. 450. Pl. 163. Fig. II.

Von Dr. P. Magnus.

Dieses Aecidium ist durch die Art seines Auftretens sehr verschieden von dem Aecidium zu Puccinia graminis Pers. Es tritt bei uns bedeutend früher, als dieses letztere auf den Berberis-Sträuchern auf, an denen seine Vegetation die Bildung nestartiger Hexenbesen veranlasst. Schon gleich

nach der Entfaltung der Knospe der inficirten Aeste des Hexenbesens, sind deren junge, rosettenartig dicht übereinander stehende Blätter auf ihrer Ober- und Unterseite mit den Spermogonien des Aecidium Magelhaenicum bedeckt; so stehen bereits Mitte April an den inficirten Zweigen die Spermogonien dicht bei einander auf den Blättern der aufbrechenden Knospen. In Folge der Infection bleiben die befallenen Blätter kleiner als die gesunden. Anfang Mai treten zwischen den Spermogonien die Aecidien auf. Die späteren, von den inficirten Knospen entwickelten Blätter haben zuerst noch hin und wieder einzelne grössere oder geringere Aecidium-Flecken, nachher zeigen sie sich pilzfrei, so dass man Anfang Juli keine andere Spur des Pilzes findet, als höchstens die vertrockneten frühesten Blätter mit den entleerten Aecidiumbechern. — Die ersten Blätter der Knospen von Berberis stehen rosettenartig dicht übereinander. Viele der inficirten Knospen endigen nun in Blüthentrauben, bei denen dann meistens noch die Perigonblätter mit dem Aecidium behaftet sind. Sehr viele andere dieser Knospen wachsen zu Zweigen mit langen Internodien aus, deren Blätter sich, wie gesagt, pilzfrei zeigen; aber die meisten der in den Achseln dieser Blätter sich im nächsten Frühjahre entfaltenden Knospen zeigen dann ihre ersten Blätter in der oben geschilderten Weise vom Pilze befallen. Diese vielen aus den inficirten Knospen-Rosetten ausgewachsenen Ruthentriebe mit langen Internodien bilden die dichten nestartigen Hexenbesen. — Alle diese Umstände deuten darauf hin, dass ein perennirendes Mycelium im Stamme der Blüthentriebe vorhanden ist. Es konnte zwar leicht ein Mycelium in den Blattstielen und Blattbasen der inficirten Blätter nachgewiesen werden; doch gelang es nicht, dasselbe im Stamme aufzufinden. Das Mycelium kriecht, wie die Mycelien aller Uredineen zwischen den Zellen einher und entsendet, wie die Mycelien vieler anderer Uredineen hie und da Haustorien in die benachbarten Zellen. Die aus den Aecidiumbechern ausgefallenen Sporen keimen, leicht auf die Oberfläche eines kleinen Wassertropfens gebracht; doch drangen die Keimschläuche bei darauf gerichteten Versuchen weder in die Blätter von Berberis, noch in die von Triticum repens ein, wiewohl die Keimschläuche der Sporen von Aecidium Berberedis bei meinen Culturen wiederholt in die Blätter von Triticum repens eingedrungen sind. Es spricht dieses negative Resultat auch für die specifische Verschiedenheit der beiden isolirten Aecidien auf Berberis und scheint Aecidium magelhaenicum nicht mit einem Getreideroste zusammenzuhängen. Hiermit stimmt auch die Versicherung des Herrn

Hofgärtners Reuter überein, dass trotz des häufigen Vorkommens dieses Berberispilzes auf der Pfaueninsel bei Potsdam die dortigen Roggen-, Gersten- und Haferfelder nicht sonderlich vom Roste leiden. Ebenso möchten sich auch z. Th. die hin und wieder auftretenden Behauptungen der Unschädlichkeit des Berberispilzes fürs Getreide erklären.

Das Aecidium Magelhaenicum wurde von mir häufig auf der Pfaueninsel und an den Bergabhängen bei Schloss Glienicke bei Potsdam, wo es mir Herr Hofgärtner Reuter zuerst gezeigt hatte, seit zwei Jahren beobachtet. Ausserdem kenne ich es aus vielen Localitäten in Oesterreich, so aus Wien, Prag, Krems in Nieder-Oesterreich und Eperies in Ungarn und wurde es stets von den Sammlern für das bekannte Aecid. Berberidis gehalten. Bei Wien wurde es nach einem Exemplare im Herbarium des Herrn Prof. A. Braun von Fr. Mayer schon zwischen 1815 und 1820 gesammelt und weist dieses darauf hin, dass der Pilz bei uns einheimisch und nicht eingewandert sein möchte, welches Letztere man aus seinem so entfernten Vorkommen bei der Magelhaen-Strasse vermuthen könnte. Mit dem Aecidium der von Bertero in Chile auf Berberis glauca aufgefundenen autoecischen Puccinia Berberidis Mntgne. hat Aecid. Magelhaenicum selbstverständlich Nichts zu thun.

Ustilago Rabenhorstiana

Jul. Kühn in script.

(conf. Landwirthschaftliche Zeitung von Dr. Fühling, 25. Jahrg. 1. Heft p. 37.)

Ust. sporis sphaericis, subglobosis vel ellipsoideis, haud raro oblongis ovoideisve; globosis 8.3—12,9 Mik. diam., reliquis 10—14,3 Mik. longis, 8,3 – 11,4 latis; semipellucidis, brunneis; minute verrucosis; inflorescentiamt otam contractam et obvolutam et abortivam corrumpens.

Ad Panicum sanguinalem form. sativam in horto instituti oeconomici Universitatis Halensis observavi.

Der Samen der Nährpflanze dieses Brandpilzes stammt aus einer Ortschaft der „Görlitzer Haide“ woselbst der Bluttench noch jetzt als Kulturpflanze vorkommt. Der Parasit zerstört meist nicht nur die Blüthen und Aehren, sondern das ganze oberste Glied des Triebes, so dass die Brandmasse unmittelbar dem oberen Stengelknoten aufsitzt. Sie gleicht ganz dem Brandgebilde, welches Ustilago Digitariae Rabenh. (herb. myc. Nr. 1199! und Flora, Jahrg. 1850 S. 625!) hervorruft. Von letzterer Art konnte ich durch die Güte des Herrn Dr. Rabenhorst ein Originalexemplar vergleichen und ausserdem eine bisher nicht be-

kannte Form: Ust. Digitariae forma nova **Panici repentis** mihi untersuchen, welche ich aus der Umgegend von Malaga jüngst erhielt und die mit der genuinen Form ganz übereinkommt. So ähnlich nun aber die Brandgebilde beider Arten, so different erweist sich bei näherer Untersuchung die Sporenbeschaffenheit und Keimungsweise, wie eine Vergleichung von F. I. und II.*) ergiebt. Die Sporen von Ust. Digitariae sind gleichmässiger rund, von weit kleinerem Durchmesser (5—8,3 Mikra), haben ein glattes Episporium, sind mehr durchscheinend, licht gelbbräunlich und bilden nicht, wie Ust. Rabenhorstiana längere, mehr oder weniger gebogene, an der Spitze oder seitlich in Keimfäden auswachsende Keimschläuche, sondern einen relativ kurzen geraden oder wenig gebogenen Schlauch, der unfern des Sporenrandes eine Verengerung zeigt. An dieser Stelle löst sich später der obere dickere Schlauchtheil ab (wie c in Fig. II), und bildet im weiteren Verlaufe der Entwickelung an einem Ende oder an der Seite (wie d in Fig. II) einen Keimfaden. Auch die Zeit des Hervortretens der Keimschläuche ist verschieden. Während die Ende December und Anfang Januar eingekeimten Sporen von Ust. Digitariae form. Panici reyentis innerhalb von 1½ Tag völlig ausgebildete Keimschläuche zeigten, fand dies bei Ust. Rabenhorstiana erst mit dem vierten Tage statt. Ueber die specifische Verschiedenheit der von mir in dem cultivirten Blutfench beobachteten und sicher auch an der wildwachsenden Pflanze vorkommenden Brandart von Ust. Digitariae Rabenh. kann somit kein Zweifel bestehen. Ich habe ihr als Zeichen persönlichen Dankes den Namen des hochverdienten Forschers gegeben, dem die Wissenschaft nicht nur eine Fülle von Entdeckungen verdankt, sondern der ihr auch zahlreiche jüngere Kräfte durch die reichste Anregung und Förderung gewann. — Von Ust. Crameri Körnicke und Ust. destruens Schldl. ist Ust. Rabenhorstiana durch die feine aber schon bei 350facher Vergrösserung deutlich hervortretende Warzung verschieden. Diese ist in keiner Weise mit der zarten, erst bei sehr starker Vergrösserung bemerkbaren Areolirung des Episporiums von Ust. Crameri und destruens zu vergleichen, auf welche zuerst Prof. Körnicke (Fuckel, Symb. Myc. 2. Nacht. p. 12!) aufmerksam gemacht hat. Am nächsten steht unserem Brandpilz Ust. neglecta Niessl., aber diese zerstört nicht die Spindel der Aehre und ihre Sporen keimen unter denselben Umständen wie die von Ust. Rabenhorstiana weder frisch noch nach mehr oder

*) Die Tafel ist den Exemplaren in Rabenhorst Fungi eur. Cent. 21. beigegeben.

weniger langer Aufbewahrung. Während die letzteren frisch gereift, wie längere Zeit trocken aufbewahrt, immer sicher und vollständig keimen, hat wohl von Ust. neglecta Niessl noch Niemand die Keimungsform beobachtet. Mir selbst wenigstens sind zahlreiche und mannigfach modificirte Einkeimungsversuche bis jetzt stets resultatlos geblieben. — Ueber die weitere Entwickelungsgeschichte von Ust. Rabenhorstiana ist noch zu vergleichen das 2. Heft meiner „Berichte aus dem physiol. Laborat. und der Versuchsanstalt des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle, Dresden, Schönf. Buchh."

Halle a. S., den 8. Januar 1876.

Prof. Dr. Julius Kühn.

Corrigenda.

Ad diagnoses meas „Uredinearum Venetarum aliquot novarum" jam annis 1873 et 1874 publici juris factas *) et nuperrime in „Hedwigia" Nr. 12, Dec. 1875 iterum impressas, haec corrigenda v. observanda sunt:

1. Puccinia Maydis, hoc nomine (nec P. Zeae ut habet cl. Schröter in „Hedwigia" l. c. 179) primitus salutata est ab Eq. de Bérenger anno 1844 (nec. 1866) in Atti Congr. Scienz. ital. Milano, adun. 18 Sett. — Caeterum secundum cl. Schröter l. c. haec species eadem est ac Pucc. Sorghi, a. L. v. Schweinitz in Sorgho et Mayde in Pensylvania observata et jam anno 1822 in Synops. Jung Carol. sup. p. 295 descripta.

2. Quoad Uromycetem Lupini Sacc., nescio an species americana homonyma ab ill. Berkeleyo et Curtisio indicata (Cfr. „Grevillea" 1874, Nr. 26 p. 57) eadem sit anteriorque ac mea.

3. Uromyces Medicaginis, nomine eodem ac meo primitus salutatus est cl. Passerinio in Thüm. Herb. myc. oecon. 1873; sed congruit cum Uromycete striato a cl. Schröter jam anno 1869 descripta in Brand- und Rostpilze Schles. p. 11.

4. Uromyces Chamaesyces Sacc. congruit cum anteriore Uromyc. proeminente (Duby) Passer. in Rabh. „Fung. Europ." Nr. 1795.

5. Uromyces scutellatus (Pers.), qui citatur et fig. 16 pingitur, est e contra Ur. tuberculatus Fckl., ad quem idem Fckl. perperam traxit Uredinem scutellatam Pers., quae diversum Urom. scutellatum Lév. sistit.

Patavii, 6. Januar 1876. P. A. Saccardo.

---

*) Nuovo Giorn. bot. ital. 1873 p. 274 et seq. et Rivista R. Accad. Padov. 1874. t. XXIV p. 199 et seq.

Repertorium.

Hepaticae in Hibernia mense Julii 1873 lectae a S. O. Lindberg.

Sonderabdruck aus „Acta societatis Scientiarum fennicae“ X. Helsingforsiae, ex officina typographica Societatis litterariae fennicae 1875.

Diese neueste Schrift des unermüdlich thätigen Verfassers bringt zunächst die in seinem „Manipulus muscorum secundus“ (Hedwigia 1875. No. 9, Seite 132 etc.) versprochene neue Systematik der Lebermoosgattungen Europa's wie folgt:

Genera Europae Hepaticarum secundum novam Dispositionem naturalem.

I. Marchantiaceae.

A. Schizocarpae.

α. Marchantieae.

1. Marchantia March. L. emend.
2. Preissia Cord. emend.
3. Conocephalus Hill. emend.
4. Fimbriaria Nees.
5. Duvalia Nees. emend.
6. Asterella S. B. emend.
7. Dumortiera Nees.
8. Sauteria Nees. emend.
9. Clevea Lindb.
10. Aitonia Forst. emend.
11. Lunularia Mich.

β. Targonieae.

12. Targionia Mich.

B. Cleistocarpae.

γ. Corsinieae.

13. Corsinia Radd.
14. Tessellina Dum. emend.

δ. Ricciae

15. Riccia Mich. emend.

II. Jungermaniaceae.

A. Schizocarpae.

a. Anomogamae.

α. Frullanieae.

16. Frullania Radd.
17. Lejeunea Lib.
18. Radula Dum.
19. Porella Dill. emend.
20. Pleurozia Dum.

β. Metzgerieae.
21. Metzgeria Radd.
b. Homogamae.
+ Opisthogamae.
γ. Lepidozieae.
22. Lepidozia Dum.
23. Bazzania B. Gr.
24. Odontoschisma Dum.
25. Cephalozia Dum. emend.
26. Lophocolea Dum.
27. Pedinophyllum Lindb.
28. Chiloscyphus Cord.
29. Harpanthus Nees.
δ. Saccogyneae.
30. Kantia B. Gr.
31. Saccogyna Dum emend.
ε. Riccardieae.
32. Riccardia B. Gr.
+ + Acrogamae.
ς. Blepharozieae.
33. Trichocolea Dum.
34. Blepharozia Dum. emend.
35. Mastigophora Nees. emend.
36. Herberta B. Gr.
37. Antheliae. Dum. emend.
38. Blepharostoma Dum. emend.
η. Jungermanieae.
39. Martinellia B. Gr emend.
40. Diplophyllum Dum. emend.
41. Plagiochila Dum.
42. Mylia B. Gr. emend.
43. Southbya Spruc.
44. Jungermania (Rupp.) L. emend.
45. Nardia B. Gr. emend.
46. Cesia B. Gr.
d. Acrobolbeae.
47. Acrobolbus Nees.
48. Calypogeia Raddi. emend.
ι. Fossombronieae
49. Scolia B. Gr.
50. Fossombronia Radd.
51. Pethalophyllum Gottsch.
52. Pallavicinia B. Gr.
53. Blasia Mich. emend.
54. Pellia Radd.

B. **Cleistocarpae.**

x. Sphaerocarpeae.

55. Durieua B. M.
56. Sphaerocarpus Mich.

λ. Thallocarpeae.

57. Thallocarpus Lindb.

III. **Anthocerotaceae.**

α. Anthoceroteae.

58. Anthoceros Mich.
59. Notothylas Sull.

Das ansehnliche Heft (82 Seiten in Quadrat) enthält unter Zugrundelegen des genannten Systems Bemerkungen über eine grosse Anzahl Arten von Lebermoosen und Beschreibung einiger neuen Species.

Lejeunea patens n. sp. Lindb.

Autoica. — Brevior et duplo angustior, pallida, valde pellucida, in sicco nitidula, saepissime magis ramosa et intricata, maxime convexa vel subteres. Folia plus minusve densa, lobus anticus summopere convexus, siccus quoque in cubus, e sacculo basilari angulo fere recto abrupte erectus, maxime decurvus, intus caulem valde superans, oblique late ovato-ellipticus vel-ovalis, obtusissimus, cellulis prominulis crenulatus, sacculus basilaris duplo-quadruplo minor; cellulae laevissimae, vix vel haud chlorophylliferae, valde incrassatae, spatiis trigonis distinctissimis. Amphigastria patentia, duplo vel triplo minora quam lobus posticus, valde convexa, subrotunda, in medio fissa, sinu plus minusve lato et obtuso, segmentis obtusius culis marginibus ubique a cellulis prominulis crenulatis. Colesula semper in ramis lateralibus observata, parum emergens, pyriformi-clavata inferne teres quartam partem supremam quinqueplicata cristis altioribus et magis complanatis, acie crenulatis. Lejeunea serpyllifolia var. *γ* ovata Nees. Nat. eur. Leb. 3. p. 264. p. p.?

Von Lejeunea serpyllifolia Lib. wurden 3 Formen näher beschrieben:

α. planiuscula Lindb. Hierzu citirt Verfasser aus Gottsche & Rabenh. Hep. Eur. exs. die Nummern 47 und 435.

var *β.* cavifolia (Ehrh.) Lindb.
No. 273 und 435 der genannten Sammlung.

var *γ.* americana Lind.

Lejeunea Moorei n. sp. Lindb.

Autoica. — Rigidula, flava vel viridissima, semper opaca et non pellucida, haud radiculosa, subsimplex. Folia:

lobus anticus imbricatus, intus caulem vix vel parum superans, oblique ovato-ellipticus, rotundato-obtusus, integerrimus, margine superiore (ad apicem caulis) in sicco recurvo, sacculus basilaris et lobus posticus minuti; cellulae papillosae, minutae, a chlorophyllo arcte farctae, parum incrassatae. Amphigastria imbricata, magna, sextuplo-quadruylo majora quam lobus posticus, basi distincte cordata, haud decurrentia, ovato-ovalia, integerrima, in medio fissa, sinu angusto et acuto, segmentis obtusis. Perichaetia in ipso caule et in innovationibus ejus apicalia. Syn: Lejeunea flava Nees. Nat. eur. Leb. 3. p. 277 in obs. 2. g. L. N. Syn. Hep. p. 373 n. 157. Gottsch. Mex. Lev. p. 219 n. 46.

Die in Gottsch. & Rabenh. Hep. europ. unter No. 564 ausgegebene Radula pallens wird als entschieden von der, von Schwarz auf der Insel Jamaika gesammelten Pflanze, als neue Species aufgestellt:

Radula tenax n. sp. Lindb.

Dioica, brunneolo-viridis, rigida, tenax, simpliciter pinnata; folia remota, vix decurrentia, oblique elliptico-ovata, opaca ob cellulas rotundas et valde chlorophylliferas, lobo postico rotundo-ovato, ad caulen vix dimidia latitudine baseos angustae transverse adnato, margine interiore libero rotundato et latitudinem caulis aequante vel distinctius superante, apice plano vel vix incurvo; amenta mascula infra carinam folii e latere caulis egredientia longa, linearia, obtusiuscula, autheridiis, ut in genere, binis vel singulis, vix axillaribus, sed in internodio superposito affixis.

R. tenax Lindb. lecta est „ad truncos emortuos, in Marylandia et Carolino superiore“ (Sull. Musc. allegh. 2. n. 261), „on rocks and faller trunks in mountainous regions“ (Aust. Hep. bor.-am. n. 87), et ad rupes montium Catskill Mountains, New-York (ster. et elongata forma, Aug. 1868 legit Dr. G. F. Cleve).

Von Radula pallens (Sw.) Dum. wird folgende Characteristik gegeben:

Dioica, pallida, laxa, fragilis, subdichotoma vel fere simplex; folia densa, longe decurrentia, rotunda, pellucida ob cellulas angulatas et parum chlorophylliferas, lobo postico trapezoidi, longitudine fere tota marginis interioris cum suo latere caulino connato, apice inflexo et ad lobum anticum adpresso.

Von Metzgeria wurden 3 Species beschrieben:

Metzgeria linearis (Sw.) Lindb. Monogr. n. 6.

Dioica, robusta, valde elongata, optime dichotoma, linearis, aequilata, antice maxime convexa, e marginibus

maxime reflexis et fere conniventibus complanatula-subteres, in sectione transversa subelliptica, postice in caule et in ipsis marginibus dense, numquam in ipsis alis foliaceis haud undulatis, setoso-pilosa; pili longissimi, gemini vel terni et inter se valde divergentes arcuato-deflexi, vix umquam in apice suctorio-ramosi, caulis et antice et postice a duabus cellulis majoribus obtectus. Hierzu wird citirt:

G. & Rab. Hep. eur. No. 559.

Metzgeria conjugata n. sp. (Dill.) Lindb. Monogr. n. 7.

Autoica, sat robusta, parum elongata, plus minusve dichotoma vel irregulariter pinnata vel decomposita, bene linearis, hic illic tamen angustior, antice convexa, in sectione transversa plus minusve semilunaris, postice in caule sat dense, in ipsis marginibus remotius, in ipsis alis foliaceis undulatis haud vel hic illic remotissime setoso-pilosa; pili longiusculi, singuli vel in marginibus saepe plurimi gemini et inter se divergentes, recti, permulti in apice suctorio-ramosi, caulis antice a duabus postice tamen a tribus-sex cellulis majoribus obtectus.

G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 119 und 274b.

Metzgeria furcata (Ray.; L.) Cord., Lindb. Monogr. n. 9. wird im Gegensatze zu den genannten 2 Arten folgenderweise characterisirt:

Dioica, omnium minima, irregulariter ramosa et furcata, haud linearis, sed hic illic angustior, plana, postice glaberrima vel saepissime ubique, praesertim in caule et partius juxta (sed non in ipsis) margines, remotius, in ipsis alis foliaceis undulatis vulgo partius setosa-pilosa; pili plus minusve breves, semper singuli, recti, nonnulli interdum in apice suctorio-ramosi; caulis antice a duabus, postice tamen a quatuor cellulis majoribus obtectus.

G. & Rab. Hep. eur. exc. No. 31. 179. 274 u. 317.

In einem Anhange wird von Laubmoosen Zygodon aristatus n. sp. Lindb. beschrieben:

Dioicus, romosus, parce radiculosus; folia densa, erecto-patentia, stricta vel parum apice recurvula, non nihil carinata, elongate lanceolata, obtusiuscula vel acutiuscula, alis in apice inaequilongis, eadem unius lateris (vulg sinistri) etenim altius in nervo surgente, margine ob papillas minutas evenulato, nervo luteo, crasso, dorso valde prominente, ut arista, longa et crassissima, subterete, pungente, fragili, superne laevissima, excurrente, a cellulis pleurenchymaticis, laevissimis, summo apice tamen a cellulis oblongis-ovalibus et parum papillosis constructo; cellulae omnes majusculae et valde incrassatae, basilares ovali-rectangulares vel quad-

ratae, laevissimae, ceterae subrotundae, ad circuitum incrassatum papillas 2—5 acutas et humiles gerentes.

Ferner folgen Bemerkungen zu einer Anzahl Arten der Gattungen Rhacomitrium und Grimmia. Jack.

O. Nordstedt, Desmidieae arctoae. (Separat-Abdr. aus Oefersigt af k. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1875. Nr. 6. Stockholm.) Die Arbeit ist nach Regionen in 3 Abschnitten getheilt:

I. Desmidieae ex insulis spetsbergensibus in expeditione annorum 1872 et 1873 suecana collectae.

Herr Nordstedt hat schon im Jahre 1872 eine Arbeit über die Desmidieen Spitzbergens und Beeren Eilands geliefert. (S. Hedwigia 1874. Seite 31.) Durch Herrn F. R. Kjellmann, der der Expedition im Jahre 1872 und 73 beigegeben war, erhielt Herr Nordstedt wiederum sehr reiches Material, 130 Fläschchen mit Süsswasseralgen von circa 10 verschiedenen Fundorten. Herr Nordstedt legt uns nun in vorliegender Schrift das Resultat seiner Untersuchungen vor, wonah in der arctischen Flora die Desmidieen durch 129 Arten mit mehreren Var. und Formen vertreten sind.

Aus dieser Region wollen wir nicht nur die nov. sp. und Varietäten, sondern auch die in jener Arbeit nicht aufgeführten Arten hier verzeichnen: Penium conspersum Wittr., P. polymorphum Lundell, P. curtum Bréb. Hierbei hebt Verf. 3 von der typischen abweichende Formen hervor.

Closterium Dianae Ralfs, C. acutum Bréb.

Spirotaenia condensata Bréb. S. bryophila Rabh., S. obscura Ralfs forma minor Lundell.

Hyalotheca dissiliens Bréb., β bidentula Nordst. Bidr. γ tridentula Nordst. l. c. ad. δ quadridentula nov. var. Semicell e. vertice visae circulari — tetragonae angulis dentiformi — obtusis. Long. 21—24 μ, lat. 36—39 μ.

Cosmarium Botrytis. Menegh., C. tetraophthalmum Bréb., C. Lundellii Wittr.

C. ochthodes nov. sp. (Euastrum margaritiferum Focke Phys. Stud. I. 42. ex p.) C. mediocre, circiter dimidio longius quam latius, fere elliptico-oblongum, incisura mediana profunda lineari angustissima; semicellulae semicirculares l. saepe subtriangulares lateribus convexis, apice rotundato, sed medio apice saepissime leviter retusae, angulis inferioribus subrectis, margine dense crenatae, a vertice visae ellipticae, e latere conspectae obovatae Membrana dense verrucosa; verrucis depressis in series subregulares radiantes

(et concentricas) ordinatis, in apice semicellulae et in centro saepe minus distinctis. Latitudo isthmi tertia pars diametri transversalis corporis; crassitudo fere dimidium longitudinis cellulae. Nuclei amylacei bini ut mihi videtur. Long. 70—90 μ, lat. 51—66 μ, crass. 34 43 μ, lat. isthmi 18—27 μ.

C. Portianum Arch. Forma minor, incisura mediana minus profunda, granulis in series horizontaliter dispositis.

C. cymatopleurum Nordst.

C. holmiense Lund. α.

C. homalodermum nov. sp. (Cosm. pyramidatum forma intermedia mihi in Bidr. Sydl. Norg. Desm. (Act. Univers. Lund., tom. IX, 1873) pag. 19.)

C. mediocre, diametro circiter quinta parte longius profunde constrictum, sinu lineari angusto extremo ampliato: semicellulae trapezicae e basi subreniforme sursum subito angustatae lateribus subrectis l. levissime retusis, dorso truncato saepe levissime retusae, angulis superioribus obtusis, inferioribus late rotundatis; a vertice visae elliptico-oblongae, medio quam levissime tumidae; a latere conspectae ovatae. Latitudo apicis dimidio diametri transversalis corporis paulo minor. Corporis crassitudo duae partes diametri transversalis. Membrana subtilissime (saepe indistincte) punctata. Nuclei amylacei . . .?

Long. 54—66 μ, lat. 48—51 μ, crass. 29 - 33 μ, lat. isthmi 18—19 μ, lat. apic. circ. 19—20 μ.

Cosmario pyramidato (forma excavata mihi Sydl. Norg. Desm. pag 18) et C. cymatopleuro mihi proximum est, ab utroque differt longitudine cellulae prae latitudinem minore, ab illo defectu depressionis in centro semicellulae, ab hoc membranâ glabrâ non undulata; e fronte visum habitu fere C. Turpinii.

C. pseudopyramidatum Lund. Forma spetsbergensis cum β crispulo (infra descript.) prorsus congruit, sed membranam margine undulatam non habet.

crispulum nov. var.

Semicellulae a fronte visae margine subtiliter undulatae (e latere ovatae, e vertice visae latissime ellipticae apicibus subproductis). Membrana dense sed evidenter punctata, crassa. Latitudo isthmi circiter duae partes diametri transversalis corporis.

Long. 43—53 μ, lat. 30—39 μ, rcass. 23 - 24 μ, lat. isthmi 16—22 μ, crass. membr. circ. 2 μ.

C. quadratum Ralfs.

Long. 48 - 51 μ, lat. 25—26 μ.

C. anceps Lund.
C. granatum Bréb.
C. angustatum Nordst.

β. trigonum nov. var. Semicellulae a vertice visae triangulares, angulis obtusis, lateribus levissime retusis medio tumore instructis.

Long. 42 μ, lat. 24 μ, lat. isthmi 14 μ.

C. arrosum nov. sp.

C. pusillum, circiter tam longum quam latum, in medio utrinque retusum, non incisum; semicellulae tetragonae a basi lata sursum dilatatae, lateribus rectis, angulis superioribus subrectis, dorso truncatae; a latere visae obovato-quadratae, a vertice conspectae subrectangularis-quadratae lateribus rectis utroque fine late truncatae et subtiliter 3-crenatae (ut in Euastr. eroso Lund.) Latitudo isthmi quatuor partes diametri transversalis corporis. Membrana glabra.

Long. 10—16 μ, lat. 10—15 μ, crass. 9—13 μ, lat. isthmi 9—13 μ.

C. bioculatum Bréb.

β. triquetrum nov. var. Semicellulae e vertice visae trigonae lateribus rectis l. levissime retusis.

C. subcrenatum Hantzsch (in Rabh.)

Semicellulae apice plus minusve distincte quadricrenatae, lateribus (4-)6-crenatae ad marginem versus subtilissime granulatae (granulis superioribus binis), tumore subbasali seriebus circiter 5 granulorum ornato; a vertice visae ellipticae apicibus truncato-retusis l. rotundatis, medio utrinque saepe granulis 5 paullo prominentibus; a latere visae ovatae apice truncatae.

Long. 23—36 μ, lat. 18—26 μ, crass. 12—19 μ, lat. isthmi 8—11 μ, lat. apicis 9—15 μ.

β. triquetrum nov. var.

Semicellulae a vertice visae trigonae, angulis late rotundatis, lateribus levissime retusis medio modice tumidis.

C. crenatum Ralfs. β. bicrenatum Nordst.

C. subspeciosum nov. sp. (Cosm. gemmiferum mihi).

C. submediocre diametro tertia l. quarta parte longius, fere elliptico-oblongum, medio profunde constrictum, sinu lineari (extremo ampliato); semicellulae subsemicirculares (e basi subangustata primum non admodum dilatatae, sed mox) sensim sensimque angustatae, apice leviter quadricrenato subtruncatae, lateribus convexis 6—7-crenatis, angulis inferioribus subrectis, supra isthmum tumore, non multo elevato, subcirculari l. elliptico granulato granulis in series 5—6 horizontales (subconvergentes) l. irregulariter ordinatis, ad marginem versus subtiliter granulatae granulis radiatim et

concentrice dispositis, in seriebus 2 interioribus (et ad basin semicellulae) singulis, in ceteris binis; e latere visae plus minus ovatae; e vertice conspectae ellipticae apicibus late rotundatis, medio quam levissime tumidae. Latitudo isthmi latitudine apicis cellularum paullo minor. Crassitudo circiter dimidium diametri longitudinalis corporis. Latitudo apicis fere dimidium diametri transversalis cellulae. Nuclei amylacei singuli(?).

Long. 41—48 μ, lat. 30 - 36 μ, crass. 20—26 μ, lat. isthmi 14—16 μ, lat. apicis 15—20.

C. speciosum Lund. α biforme Nordst.

β. simplex Nordst.

C. pycnochondrum nov. sp. C. mediocre, diametro quinta parte longius, subhexagonum, profunde constrictum, sinu lieari angustissimo; semicellulae trapezicae e basi lata recta sensim angustatae, dorso quadricrenato late truncatae, angulis et inferioribus et superioribus obtuse rotundatis, lateribus modice convexis crenatis crenis circiter 6, ad basin 9—12 seriebus granulorum verticalibus (l. saepe paullo radiantibus), ad marginem versus et in ipso margine granulatae granulis (l. saepe muricibus brevibus) binis (in apice semic. ternis) radiatim et concentrice dispositis, areâ parvâ supra granula basalia nudâ; e vertice visae elliptico-oblongae, a basi ipsa visae medio utrinque levissimae tumidae; a latere conspectae rectangulares angulis superioribus rotundatis, utrinque tumore basali, (saepe fere indistincto). Crassitudo circiter dimidium diametri longitudinalis corporis. Latitudo isthmi dimidium diametri transversalis cellulae, latitudine apicis paullo minor. Nuclei amylacei bini (?).

Long. 58—64 μ, lat. 48—53 μ, crass. 30—33 μ, lat. isthmi 21 - 24 μ, lat. apicis 23—27 μ.

C. pulcherrimum β. boreale Nordst.

C. nasutum Nordst. c. forma granulata.

C. cyclicum Lund. * arcticum Nordst.

C. Phaseolus Bréb. β. elevatum Nordst.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Naturw. Verein für Steiermark. Jahrg. 1874. Mit 3 lith. Taf. Graz, 1874. Enthält über Sporenpfl.: Leitgeb., das Wachsthum von Schistostega; J. Rauter, Studien über Hypnum.

Paul Petit, Observations critiques sus les genres Spirogyra et Rhynchonema. Liste des Spirogyra des environs de Paris. (Extr. du Bulletin de la Soc. bot. de France. Tome 21.)

E. Eidam, Zur Kenntniss der Befruchtung bei den Agaricus-Arten. (Bot. Zeitung No. 40. 1875.)

M. C. Cooke, Fungi Britannici exsiccati. Ed. secunda. Fasc. 3. London, 1875.

G. Passerini, La Nebbia nelle Mellonaje, (aus d. Supplemento al Bollettino del Comizio agrario parmense. Settembre, 1875.)

M. C. Cooke, Mycographia seu Icones Fungorum. Part I. includes Geoglossum and Peziza (Humaria). London, 1875.

Monde, Correspondence botanique. Liste des Jardins, des chaires et des musées botaniques. 3e edition. Liége 1875. — Unentbehrlich für jeden Botaniker!

Botaniska Notiser. No. 5. 1875. Enthält über Sporenpflanzen: Wilh. Berndes, En för Skandinavien ny mossart; Repertorium, Svensk botanisk Literatur 1874.

Martino Anzi, Enumeratio Muscorum Longobardiae superioris. Ohne Jahrzahl.

Ferd. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen. 3. Heft. Breslau, 1875. Enthält: J. Schröter, Entwickelungsgeschichte einiger Rostpilze; ders., Prüfung einiger Desinfectionsmittel durch Beobachtung ihrer Einwirkung auf niedere Organismen, F. Cohn, die Entwickelungsgeschichte der Gattung Volvox; ders., Untersuchungen über Bacterien II.; R. Sadebeck, Untersuchungen über Pythium Equiseti; E. Eidam, Untersuchungen über Bacterien III. Beiträge zur Biologie der Becterien.

F. Arnold, Lichenologische Ausflüge in Tirol. (Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1875).

Grevillea. December 1875. No. 30. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of North American Fungi. (Forts.)

Worthington G. Smith, Entwickelungsgeschichte von Coprinus radiatus; M. C. Cooke, British Fungi (Fortsetzung); F. de Thumen, Symbolae ad floram mycologicam Australiae; G. Davies, Blyttia Mörkii N. ab E.; W. A. Leighton, News Irish Lichens.

C. A. J. A. Oudemans, Fungi Neerlandici exsiccati. Centuria I. Amstelodami, 1875.

J. J. Woodward, Note on the Markings of Frustulia saxonica. Mit 2 Tafeln. (The monthly Microsc. Journal. Decembre, 1875.)

Ferd. Winter, Die Flora des Saargebietes mit einleitenden topograph. u. geognost. Bemerkungen. (Verh. d. nat. Vereins der preuss. Rheinlande u. Westf. 4. Folge. II. Bd.)

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Februar.

Inhalt: G. Limpricht, Schlesische Lebermoose. — Repertorium: O. Nordstedt, Desmidieae arctoae (Schluss); Fr. Thomas, der Holzkropf von Populus tremula, ein Mycocecidium; Trevisan, Sylloge Sporophytarum Italiae, I. Protogamae; G. Winter, Ueber die Gattung Sphaerumphala und Verwandte. — Anzeige.

Schlesische Lebermoose.

Nach meiner Bearbeitung der Lebermoose in der „Kryptogamen-Flora von Schlesien. I. Band," sind seit dem Erscheinen der Naturgeschichte der europäischen Lebermoose von Nees v. Esenbeck (1838) nachstehende Arten innerhalb des Gebietes bekannt geworden:

Sarcoscyphus Ehrharti Corda.

var. c. erythrorhizus Krypt. v. Schl. I. p. 248.

Isergebirge; Riesengebirge: im Agnetendorfer Walde, am hohen Rade etc. Sollte diese ausgezeichnete Form, die in ihren vegetativen Organen den Typus einer Art besitzt, später zu einer selbstständigen Species erhoben werden, so wird der Name S. Jackii in Vorschlag gebracht.

S. sphacelatus (Gieseke) N. v. E. Riesengebirge: Weisswasser, grosse Schneegrube, Aupafall, am kleinen Teiche und am weissen Flössel; Gesenke: Quellbäche der Oppa.

S. densifolius N. v. E. Riesengebirge: Riesengrund.

S. adustus (N. v. E. Spruce. Riesengebirge: am Weisswasser.

Alicularia minor (Jungerm. scalaris *β* minor N. v. E.) Krypt. v. Schl. I. p. 251. Einhäusig! Grünberg; Sagan; Bunzlau; Nimkau bei Breslau etc.

Scapanica rosacea (Corda) N. v. E. (Jungerm. curta *β* minor, purpurascens N. v. E.) Zweihäusig! In der Ebene und Hügelregion verbreitet.

S. aequiloba (Schwaegr.) N. v. E. Hierher gehörige Ex. aus Schlesien wurden durch Nees theils als S. compacta, theils als S. Bartlingii bestimmt.

Jungerm. Michauxii Web. (Jung. densa N. v. E. — J. minuta I. *β* procera N. v. E.) Löwenberg; Elbgrund im Riesengebirge; Heuscheuergebirge; Babiagora.

Jungerm. Hookeriana N. v. E. Kessel im Gesenke.

Jungerm. acuta Lindb. Leschnitz in Ober-Schlesien auf Muschelkalk.

Jungerm. Mildeana Gottsche. Breslau: bei Nimkau und Hasenau; in der Sawischen Haide bei Schwiebus.

Jungerm. Juratzkana (J. julacea γ clavuligera et γ^* glaucescens N. v. E.) Krypt. v. Schl. I. p. 289. Einhäusig! Riesengebirge: Brunnenberg.

Jungerm. Francisci Hook. Dachsberge bei Sagan.

Jungerm. dentata Raddi. Dachsberge bei Sagan.

Jungerm. elachista Jack. Hauffener Torfwiesen bei Breslau.

Lophocolea cuspidata (α bidentata β cuspidata N. v. E. in v. Flotow Herbar.) Krypt. v. Schl. I. p. 303. Einhäusig! Im Sattler bei Hirschberg; Kochelfall im Riesengebirge.

Frullania fragilifolia Tayl. Riesengebirge: Kynast, Josephinenhütte und Prudelberg.

Fossombronia Dumortieri (Hüben & Genth.) Liedb. Nieder-Thomaswaldau bei Bunzlau; im Niederwitzer Wanzenluche bei Schwiebus; Grünberg. Alle übrigen Standorte gehören zu Foss. cristata Lindb.

Blyttia Lyelli (Hook.) Gottsche. Nimkau bei Breslau; Grünberg.

Pellia Neesiana (Gottsche in Hedwigia 1867 p. 69 als P. epiphylla forma Nessiana) Krypt. v. Schl. p. 329. Zweihäusig! Sattler bei Hirschberg.

Aneura latifrons Lindb. Sagan; Bunzlau; Breslau: Hauffen und Riemberg.

Fimbriaria pilosa (Wahlenb.) Tayl. Weisstritzthal bei der Pomtenmühle; Kessel im Gesenke.

Grimaldia barbifrons Bisch. Landskrone bei Görlitz; Probsthainer Spitzberg; Kreuzberg bei Striegau.

Duvalia rupestris N. v. E. Riesengebirge: an den Halden des alten Bergwerks im Riesengrunde.

Notothylas fertilis Milde. Um Gräfenberg im Gesenke.

Riccia sorocarpa Bisch. Landskrone bei Görlitz.

Nachtrag.

In meiner Bearbeitung der schlesischen Lebermoose, deren Druck bereits vollendet war, als ich durch das Referat in der Hedwigia 1876 No. 1. von Prof. S. N. Lindbergs Arbeit Kenntniss erhielt, habe ich pag. 335 Metzgeria furcata N. v. E. als einhäusig beschrieben und bemerkt, dass schon Nees von Esenbeck (Naturg. III. p. 496) die ♂ Blüthen an der fruchttragenden Pflanze sah, doch irrthümlich

als sterile ♀ Hüllen deutete; gleichzeitig habe ich erwähnt, dass sich unter Umständen die Geschlechter auch getrennt finden. Reichlich sprossende Formen zeigen meist getrennte Geschlechter (am häufigsten ♂ Pflanzen) und fruchten seltener; Rindenbewohner sah ich nie fruchtend. Wo man jedoch an diesen Formen befruchtete Archegonien oder entwickelte Früchte antrifft, wird man in der Regel in demselben Räschen auch den ♂ Pflanzen begegnen und es ist mir bei einiger Vorsicht dann meist gelungen, beide als Glieder derselben Sprossfolge nachzuweisen. In wenigen Fällen sah ich einen vereinzelten ♂ Ast oberhalb der entwickelten ♀ Blüthe an derselben Laubaxe. Andrerseits habe ich nicht gefunden, dass aus der Grösse, Stellung und Häufigkeit der Haarbildungen, wie aus der Zelltheilung der Laubaxe sichere Merkmale abgeleitet werden könnten. Auch an der typischen M. furcata treten mehr oder minder vereinzelt dieselben Laubsprossen auf, durch welche die kleineren Formen einen eigenthümlichen Habitus erhalten. Metzgeria conjugata Lindb. ist unsere typische M. furcata N. v. E. und umfast nicht allein die normal verzweigten Formen: β communis, β 1 major, β 1* albescens, sondern auch β 2 minor zum Theil und γ Opuntia N. v. E., daher musste der häufigeren Pflanze der bezeichnende Name belassen werden, umsomehr als die Pflanze, welche Lindberg jetzt M. furcata Corda nennt, bereits von Raddi in Jungermanniografia Etrusca als M. glabra beschrieben und abgebildet wurde. Echinomitrion furcatum Corda in Sturm Deutschlands Flora vereinigt M. glabra Raddi (Taf. XXI) mit M. conjugata Lindb. (Taf. XXXVIII) und M. pubescens Raddi.

G. Limpricht.

Repertorium.

O. Nordstedt, Desmidieae arctoae.

(Schluss.)

C. Schliephackeanum Grun. (in Rabenh.)

Forma spetsbergensis. Semicellulae e vertice visae subrhomboideo-ellipticae, medio utrinque verruca depressa (saepe vix visibili) ornatae; a latere conspectae obovato-circulares apice truncato-rotundatae; membrana achroa. Zygosporae glabrae, rectangulares, lateribus paullum tumidis, apicibus subretusis (l. interdum ellipticae apicibus rotundatis, l. plus minusve irregulares, fere ut in Cosmario tincto), a latere visae ovales, a verticae conspectae circulares, membrana plumbea, semicellulis residuis.

*

Long. 10—13 μ, lat. 12—13 μ, crass. 9—10 μ, lat. isthmi 7—8 μ. Long. zygosp. 21—22 μ, lat. 14—18 μ.

C. subreniforme nov. sp.

C. submediocre, fere tam longum quam latum, profunde constrictum, sinu lineari angustissimo extremo ampliato; semicellulae reniformes apice non producto truncato indistincte crenulato-denticulatae, margine laterali granulis parvis circiter 7—8 praedito, granulatae granulis subirregulariter dispositis, in centro nullis, sed tumore basali minus elevato granulato granulis in series 5 verticales (apicibus paullo convergentes) instructae; a vertice visae anguste ellipticae granulatae, granulis in series transversales dispositis, in centro nullis, medio utrinque tumore parva granulato praeditae; a latere visae ovato-circulares. Latitudo dorsi dimidio diametri transversalis corporis paullo minor; latitudo isthmi tertia pars, crassitudo corporis duae partes latitudinis cellulae. Nuclei amylacei?

Long. 36—37 μ; lat. 31—33 μ, crass. 22 μ, lat. isthmi 10—11 μ; lat. apicis 13—14 μ.

C. costatum nov. sp. C. crenatum * costatum Nordst. Desm. Spetsb.

C. submediocre, diametro circiter tertia parte longius, profunde constrictum, sinu lineari angustissimo; semicellulae subtrapezicae paullo infra medium mox sursum attenuatae, dorso lato quadricrenato (crenis levissime emarginatis) truncatae, lateribus inciso-crenatis crenis 4—5 apice levissime emarginatis (inferioribus 1—3 saepe integris, paullo minoribus), „granulis basalibus in jugis vel costis (unde nomen specificum) verticalibus“ 5—7 „positis, tumorem basalem efficientibus“, ad marginem versus subtiliter granulatae granulis in series concentricas et radiales regulariter ordinatis, binis (exceptis granulis intimis et ad basim versus); a vertice visae ellipticae medio ventricosae, a latere rectangulares angulis superioribus rotundatis, utrinque tumore basali magno. Nuclei amylacei singuli. Latitudo isthmi fere dimidium diametri transversalis corporis, latitudine apicis paullo minor. Crassitudo corporis circiter duae partes latitudinis.

Long. 38—43 μ, lat. 30—35 μ, crass. 20—25 μ, lat. sthmi 14—15 μ, lat. apicis 16—18 μ.

β. triquetrum Nordst.

C. Quasillus Lund.

C. biretum Bréb.

Forma supernumeraria. Semicellulae tumoribus ternis horizontaliter dispositis, lateralibus plus minus distinctis, lateribus saepe leviter retusis.

* trigibberum nov. subspec.

Forma major, diamatro quinta parte longior; semicellulae lateribus saepissime leviter retusis, tumoribus ternis horizontalibus minus elevatis conformibus; a vertice visis oblongae lateribus triundulatis; a latere conspectae obovato-circulares.

Long. 90—100 μ, lat. 74—82 μ, crass. 45—48 μ, lat. isthmi 30—33 μ.

C. hexalobum Nordst.

C. protumidum Nordst. α et γ evolutum.

C. cinctutum nov. sp.

C. submediocre, circiter tertia parte longius quam latius, fere elliptico-oblongum, medio pallum constrictum, sinu lineari non angusto; semicellulae brevi pyramidales sursum magis magisque sed leviter attenuatae, dorso quadricrenato truncatae, lateribus levissime cenvexis (l. interdum fere rectis) circiter 5-crenato-dendatis, angulis inferioribus rectis ad marginem versus granulatae, granulis in series regulares concentricas ordinatis (superioribus binis), ad basin jugis 10 brevibus (2—3-granulatis) verticalibus; a vertice visae late ellpticae apicibus subproductis; a latere conspectae ovatae, apice late rotundatae, utrinque tumore parvo basali. Latitudo isthmi tres partes, latitudo apicis tres quintæ partes diametri transversalis corporis. Crassitudo cellulæ latitudine isthmi paullo major.

Long. 40 μ, lat. 28—33 μ, crass. 23 μ, lat. isthm 20—24 μ, lat. apicis 17 μ.

C. attenuatum Bréb.

C. parvulum Bréb.

C. arctoum nov. sp.

C. minimum, fere quarta parte longius quam latius medio leviter angustatum sinu nullo, a latere visum cylindricum apicibus roduntato-truncatis; semicellulae late obovatae, apice truncatae, lateribus fere rectis, angulis superioribus obtuso-rotundatis; a vertice visae late ellipticae. Membrana glabra, saepe luteola.

Long. 17—18 μ, lat. 13—15 μ, crass. 11—12 μ, lat. isthmi 11—13 μ.

C. crucifero de Bary proximum differt cellulis latioribus, a vertice visis ellipticis, non circularibus, et verisimiliter structurâ massae chlorophyllosae.

β trigonum nov. var. Semicellulae a vertice visae trigonae, membranâ achroâ. Long. 20—21 μ, lat. 15—16 μ, lat. isthmi 13—14 μ.

Forma mixta. Una semicellula a vertice visa trigona, altera elliptica.

C. pericymatium nov. sp.

C. mediocre circiter dimidio longius quam latius, medio parum constrictum, incisura mox ampliata; semicellulae saepe fere tres partes circuli efficientes (interdum lateribus minus convexis fere late semiellipticae), margine subtiliter undulatae; a vertice visae circulari ovales, a latere conspectae obovato-semiellipticae. Latitudo isthmi quattuor partes diametri transversalis corporis. Crassitudo cellulae latitudine isthmi paullo major. Membrana crassa, dense punctata.

Long. 40—51 μ, lat. 28—32 μ, crass. 24—27 μ, lat. isthmi 23—25 μ.

B. Subg. **Pleurotæniopsis** Lundell.

C. Debaryi Archer (in Pritch.).
C. Cucumis Ralfs.
C. annulatum (Näg.) De Bary Conjug.

Euastrum Ehrenb.

E. tetralobum nov. sp.

E. mediocre, tertia parte longius quam latius, ellipticum, incisura mediana profunda angustissima extremo ampliata; semicellulae semicirculari-semiellipticae, quadilobae (unde nomen specificum), lobis superioribus incisura modice ampliata inter se discretis, ab inferioribus sinu angustissimo discretis, omnibus bilobulatae, lobulis sinu semielliptico discretis, apice emarginato-bifidis, laciniis obtusis l. truncato-emarginatis, paullo supra isthmum tuberculo parvo, ad basin loborum tuberculo emarginato ornatae, lobis tuberculis minoribus integris (l. emarginatis) praeditis; a vertice visis ovales margine crenato-dantatae; a latere visæ ovatae. Longitudo incisarum semicellulae fere quarta pars, crassitudo dimidium latitudinis corporis.

Long. 87—88 μ, lat. 60—62 μ, crass. 30—33 μ, lat. isthmi 26—28 μ.

E. elegans Kütz.
E. rostratum Ralfs.
E. binale Ralfs * dissimile nov. subsp. (Eu. binale Nordst. Desm.).

Semicellulae lobis basalibus simpliciter repandis (cfr. Ralfs Brit. Desm. tab. 14, fig. 8 c) angulis (lob. bas.) a vertice visis inter se dissimilibus (unde nomen specifium), superioribus retusis, inferioribus integris; a vertice visae subrectangulares medio utrinque tumore parvo instructae, apicibus truncatis excavatis (ut supra descript.); a basi ispa visae ellipticae apicibus obtusiusculis.

Long. 28—29 μ, lat. 18—22 μ, crass. 16 μ, lat. isthmi 7—8 μ.

E. crassicolle Lund. β dentiferum nov. var.

Staurastrum subsphaericum nov. sp.

S. mediocre, biscoctiforme, medio modice constrictum, incisura obtusangula; semicellulae fere circulares, quinque fere partes circuli efficientes, l. latissime transverse ellipticae, a vertice visae 3—5-(—8-?)angulares, lateribus convexis, angulis late rotundatis. Membrana subgranulato-punctulata; Latitudo cellulae circ. duae partes diametri longitudinalis; latitudo isthmi fere duae partes diametri transversalis corporis. (Nuclei amylacei singuli ut nobis quidem videtur).

Forma triangularis. Long 48 μ, lat. 30—31 μ, lat. 30—32 μ, lat. isthmi 24 μ.

Forma 4—5-(8-)angularis. Long. 50—59 μ, lat. 34—39 μ, lat. isthmi 21—24 μ.

S. muticum Bréb.

S. orbiculare Ralfs.

S. pachyrhynchum nov. sp.

S. mediocre, tam longum quam latum, profunde constrictum, sinu subrectangulo amplo; semicellulae e basi angusta sursum valde dilatatae, (in forma trigona) subcuneiformes dorso subtruncatae l. (in forma 4—5-gona) semiellipticis dorso paullum convexo, angulis rotundato-obtusis, levissime oblique sursum versis membranâ valde incrassatâ (unde nomen specificum) instructis; a vertice visæ 3—5-gonae, lateribus concavis, angulis rotundato-obtusis. Membrana glabra (l. subtilissme punctata). Latitudo isthmi circiter tertia pars diametri transversalis corporis.

Forma 3-gona.

Long. 32—38 μ, lat. isthmi 12 μ.

Forma 4—5-gona.

Long 37—45 μ, lat. isthmi 13—15 μ, crass. (f. 4-gon.) 31—36 μ.

S. Bieneanum Rabh.

Forma spetsbergensis. Incisura mediana mox dilatata; semicellulae a vertice visae in forma trigona lateribus rectis (l. interdum medio leviter convexis), in forma tetragona leviter concavis. Membrana subtiliter punctata.

Long. 36—42 μ, lat. 34—38 μ, crass. 24—28 μ, lat isthmi 12—14 μ.

S. minutissimum Reinsch.

S. lanceolatum Arch. a. Forma minor, 3-gona.

b. Forma mediá, 3-gona.

c. Forma major, 3—4-gona.

S. margaritaceum Menegh.

S. tricorne Menegh. Ralfs α.

S. punctulatum Bréb. Forma 3—5-gona.

S. pygmaeum Wittr.
S. polymorphum Bréb.
S. Brebissonii Archer.
S. pilosum (Näg.) Arch.
S. saxonicum Bulnh.

S. megalonotum nov. sp.

C. mediocre, fere tam longum quam latum, medio profunde constrictum, sinu acutangulo ampliato; semicellulae a fronte visae[1]) subhexagono-fusiformes, dorso alto subproducto[2]) truncatae l. leviter retusae, angulis superioribus in aculeum productis, lateribus superioribus leviter retusis, inferioribus subrectis, utroque fine angustatae et in aculeum productae, a latere[3]) visae tetragonae, granulato-spinulosae granulis l. spinulis in series verticales dispositis in medio nullis, infra dorsum in medio aculeis binis; a vertice visae tetragonae, lateribus modice retusis, angulis in aculeum productis transverse granulato-spinulosis, intra angulum quemque paullo intra marginem lateralem aculeis binis (l. rectius prominentiis parvis in aculeum productis granulato asperatis), margine spinulosae in medio spinulis nullis, membranâ in centro glabrâ subtiliter punctatâ. Latitudo isthmi dimidio diametri longitudinalis cellulae paullo minor.

Long. s. acul. 42—46 μ, lat. 47—50 μ, crass. 33—36 μ, lat. isthmi 16—21 μ.

S. oligacanthum Bréb.
S. sexcostatum Bréb.
S. amoenum Hilse f. spetsbergensis.

S. rhabdophorum nov. sp.

S. cylindricum, diametro dimidio longius, medio leviter constrictum, sinu introrsum paullo dilatato; semicellulae quadratae, in parte inferiore jugis (margine subtiliter verrucosis) longitudinalibus ornatae, dorso truncato margine verrucis emarginato-truncatis nonnullis, ad marginem serie verrucarum similium ornato, lateribus leviter retusis; a vertice visae fere circulares margine crenato-verucosae, intra marginem serie verrucarum. Latitudo isthmi tres partes l. ultra diametri transversalis corporis. a. Forma trigona. Semicellulae a vertice visae triangulari-circulares, margine verrucis 15 (= 3 × 5), intra marginem verucis 9 (= 3 × 3), a basi visae margine verrucis vulgo 18 (= 3 × 6), interdum 16–17. b. Forma tetragona. Semicellulae a vertice visae marginae

---

[1]) In quo situ anguli 3 ad spectatorem versi sunt.
[2]) Unde nomen specificum ($\mu\acute{\varepsilon}\gamma\alpha\varsigma$ = magnus et $\nu\omega\tau o\varsigma$ = dorsum).
[3]) In quo situ anguli tantum 2 sunt conspicui.

verrucis 20 (= 4 × 5), intra marginem verrucis 12 (= 4 × 3);
a basi ispa visae margine verrucis 20 (= 4 × 5) — 19.
S. spongiosum Bréb.
S. acarides Nordst.

II. Desmidieae ex insulis Nowaja-Semlja et ad fretum Jugor Sharr.

Herr Nordstedt verzeichnet 23 Arten, welche er zwischen Moosen, die Herr Aagaard 1871 auf der Rosenthal'schen Expedition bei Matotschkin Sharr und bei Jugor Sharr sammelte, auffand. Ausser 3 (Closterium rostratum, Cosmarium sinuosum β decedens und Cosm. obliquum) kommen sie alle auch auf Spitzbergen vor. Es sind: Cylindrocystis Brebissonii Menegh., Closterium striolatum Ehrb., C. Dianae Ralfs, C. rostratum Ehrb., punctulatum Bréb., C. ochthodes Nordst, C. cyclicum Lund., C. holmiense Lund., C. pseudopyramidatum Lund., C. quadratum Ralfs, C. sinuosum Lund., C. anceps Lund., C. granatum Bréb., C. angustatum Nordst., C. speciosum Lund. α biforme et β simplex Nordst., C. crenatum Ralfs, C. obliquum Nordst., C. nasutum Nordst., protumidum Nordst. γ evolutum, C. pulcherrimum β boreale Nordst.

Staurastrum pachyrhynchum Nordst., St. tricorne Menegh., St. Brebissonii Arch.

III. Desmidieae ex Lapponia Rossica.

31 Arten fänd Herr Nordstedt unter Moosen, welche Herr Brotherus auf seiner bryologischen Reise im J. 1872 sammelte.

Nämlich: Cylindrocystis Brebissonii Menegh., Penium Digitus Bréb., Closterium striolatum Ehrb., C. juncidum Ralfs, C. moniliferum Ehrb., C. Dianae Ralfs.

Tetmemorus granulatus Ralfs, T. laevis Ralfs.

Cosmarium reniforme Arch.; C. punctulatum Bréb., C. Brebissonii Menegh., C. tetraophthalmum Bréb., C. ochthodes Nordst., C. homalodermum Nordst., C. quadratum Ralfs, C. granulatum Bréb., C. Meneghinii Bréb., C. tetragonum Arch., C. venustum Rabh. β trigonum nov. var. semicell. e vertice visae trigonae, lateribus subrectis, angulis rotundatis. Long. 42 μ, lat. 27 μ. — C. undulatum Corda, C. pulcherrimum β boreale Nordst., C. hexalobum Nordst., C. nasutum Nordst., C. protumidum * subplanum Nordst.

Euastrum oblongum Ralfs, E. Didelta Ralfs, E. ansatum Ralfs, E. rostratum Ralfs.

Micrasterias papillifera Bréb., Staurastrum punctulatum Bréb., S. polymorphum Bréb.

Auf 3 Tafeln sind die neuen Arten und Varietäten gut und verständlich dargestellt.

Dr. Fr. Thomas, der Holzkropf von Populus tremula L. ein Mycocecidium.

An den Zweigen der Aspe findet man in Thüringen dreierlei Cecidien. Am verbreitesten ist die von Ratzeburg (Forstinsecten. I. 1837. p. 193. und Taf. XVIII. Fig. 3 u. 4.) beschriebene, spindelförmige Anschwellung der Zweige, welche von Saperda populnea herrührt und beim Zerbrechen die geschwärzten Markröhren zeigt. Eine geringere Zweiganschwellung, welche Grapholitha corollana Hüb. erzeugt, habe ich in Thüringen nicht kennen gelernt. — Die Holzkröpfe findet man immer in grösserer Anzahl beisammen, die meisten von der Grösse einer Haselnuss oder eines Taubeneies und unterscheiden sie sich von den Cecidien der Saperda aus der Ferne schon dadurch, dass sie sich an ihren Enden nicht allmählig in den Zweig verschmälern, sondern plötzlich abgesetzt sind. — Seltener, als jene beiden Gallen, ist das von Kirchner und Alb. Müller beschriebene Acarocecidium der Aspe, das ich aus Thüringen von Waltershausen kenne und auch bei Gotha auffand. Sein Urheber, von Kirchner Batoneus populi genannt, gehört zur Gattung Phytoptus. Es kann diese Galle mit den vorgenannten nicht verwechselt werden; denn sie besteht nicht, wie jene, in einer Zweig- oder Rindenanschwellung, sondern sie entsteht durch Deformation der Knospe eines Stammsprosses und lässt sich, wie ein solcher, unter Hinterlassung einer entsprechend kleinen Wunde leicht losbrechen, was bei den Holzkröpfen nicht der Fall ist. Kleinere, junge Exemplare gleichen im Aussehen (durch Behaarung und dichte Stellung der Blättchen) den ebenfalls von Phytoptus deformirten Triebspitzen von Thymus Serpyllum.

Die Holzkröpfe der Aspen gehören zu den umfangreichsten Cecidien. Ich beobachtete im Tambusch zwischen Ohrdruf und Arnstadt einen solchen Holzkropf, dessen Durchmesser vertikal 65 Cm., horizontal 60 Cm. betrug. Er befand sich etwa 1,2 M. hoch über dem Boden an einer alten (etwa 50—60 jährigen) Aspe. Derselbe Baum und noch fünf andere in seiner Nachbarschaft zeigten die Kröpfe in grosser Anzahl und in den verschiedensten Grössen und liessen sofort die Ueberzeugung gewinnen, dass die umfangreichsten auch die ältesten waren, sowie dass jener colossale Auswuchs, dessen Masse ich angab, nur wenige Jahre jünger sein konnte, als der Baum, der ihn trug. Diese Unbegrenztheit der Weiterentwickelung unterscheidet den Aspen-Holzkropf von den Insectengallen. Die Entwickelung der letzteren ist abhängig von der Entwickelung des Cecidozoon, welches in ihnen Nahrung und Schutz findet. In den mir

bisher bekannt gewordenen Fällen beginnt mit der geschlechtlichen Fortpflanzung des gallenerzeugenden Insektes die Entwickelung der Deformation von Neuem (gewöhnlich im nächsten Frühjahre an einer anderen Stelle desselben oder an einem anderen Exemplare der Pflanze. Unter den Pilzgallen liefert hingegen schon die verbreitete, von Woronin behandelte Wurzelgalle von Alnus ein Beispiel langjähriger Weiterentwickelung.

Der grösste Theil derjenigen Holzkröpfe, welche sich am Baume noch in einiger Entfernung bemerklich machen, hat einen Durchmesser von 15—25 Mm. An einer Aspe, die in Brusthöhe 18 Cm. Durchmesser hatte, schätzte Herr Th. die Zahl der Gallen auf mehrere Hunderte, ohne jene kleinen Anfänge mitzurechnen, die sich erst bei Betrachtung in unmittelbarer Nähe mit Sicherheit erkennen lassen. Die gewöhnliche Form der Gallen ist die kugelige. Zuweilen sitzen mehrere (bis sieben) so dicht an einem Zweige zusammen, dass sie wie auf einander geschoben erscheinen und sich an ihren Rändern gegen einander abflachen.

Die jüngsten Zustände die Herr Th. im Spätherbste 1873 auffinden konnte, befanden sich an vorjährigen Sprossen und zwar an einer Blattnarbe oder in der nächsten Umgebung derselben. Sie bestehen in kleinen Auftreibungen der Rinde von etwa 1 Mm. Durchmesser in der Fläche oder mehr (Fig. 1. a). In Jahresfrist werden sie zu warzenförmigen Anschwellungen von 1 bis 1,5 Mm. Höhe. Der Beginn der Volumen-Vergrösserung findet im Rindenparenchym statt. Allmählig greift die Geschwulst weiter und umgiebt wallartig die Basis des Seitensprosses; oder sie umschliesst, wenn ein solcher nicht zur Entwickelung gekommen, oft schon nach einigen Jahren den ganzen Zweig.

Diejenige Stelle, an welcher die Anschwellung begonnen hat, giebt sich dann auch noch durch bedeutendere Dicke und Breite des Wulstes zu erkennen. In anderen Fällen gelangen die seitlichen Ausbreitungen nicht bis zur Vereinigung auf der entgegengesetzten Zweigseite. Alsdann bleibt an der gegenüberliegenden Stelle eine vertikal verlaufende rinnenähnliche Vertiefung, in welcher die Rinde ihr normales, dunkleres Aussehen behält (Fig. 2.).

Mit der Lupe bemerkt man an der Oberfläche der Auftreibungen einzelne feine, schwarze Punkte, die sich auch an der Rinde älterer Gallen, wenn sie noch nicht der Verwitterung anheim gefallen ist, wahrnehmen lassen. Diese Punkte sind die feinen Oeffnungen von schwarzwandigen, rundlichen Behältnissen von 0,15 bis 0,54 Mm. Durchmesser, die bei jüngeren Gallen jederzeit Pilzgewebe und Pilzsporen

umschliessen. Innerhalb der Wandung eines solchen Conceptaculums erheben sich aus einer Schicht kleiner, farbloser, kugeliger (?) Zellen die sporentragenden Hyphen als selten septirte Zellfäden von etwa 0,0025 bis 0,0045 Mm. Durchmesser. An der Spitze jeder Hyphe entsteht eine langkeulenförmige Anschwellung, die sich als Sporen von länglich-elliptischer bis spindelförmiger Gestalt abgliedert. Die Länge der Sporen beträgt das Drei- bis Vierfache ihrer Dicke, nämlich 0,030 bis 0,045 Mm., während die Dicke zu 0,009 bis 0,012 Mm. gemessen wurde. Die Sporenwand ist farblos und lässt verschiedene Lagen nicht erkennen. Zwischen den sporentragenden Hyphen stehen ausserdem äusserst zarte Paraphysen, deren Fadendicke zu bestimmen, meine Instrumente aber nicht ausreichten.

Diese Sporenbehältnisse sind an anderen Stellen derselben Zweige nicht zu finden, auch nicht an den Saperda-Gallen. Sie wurden ferner selbst in den geringsten Anfängen der Gallen-Anschwellung niemals vermisst. Verf. glaubt deshalb, den Pilz als die Ursache der Gallenbildung ansehen zu dürfen. Der durch ihn vermehrte Zufluss des Nahrungssaftes bewirkt nicht nur eine Hypertrophie des Rindenparenchyms, also eine Wucherung derjenigen Gewebsschicht, in welcher der Pilz selbst gedeiht, sondern auch eine bedeutende Anschwellung des Holzkörpers. Letztere zeigt sich auf Quer- und Längsschnitt und wird auch zuweilen von Natur frei gelegt in Folge von Verwitterung der darüber liegenden Rinde.

Mycelfäden hat Verf. einige Male in den durch Zerreissung entstandenen Gewebslücken gesehen, ist aber nicht sicher, ob sie zu den gallenerzeugenden Pilze gehören. Einmal beobachtete er in einem Conceptaculum Zelltheilung an zwei Sporen. Die eine war durch zwei Querwände in drei Zellen getheilt, an welche sich mit einer geringen Einschnürung an den Zellgrenzen und in stumpfem Winkel gebogen noch zwei andere kleinere Zellen fadenartig anreiheten. Die letzte Zelle war in der Wandung des Conceptaculums gehalten und eine weitere Verfolgung des Fadens wegen Undurchsichtigkeit des Präparates nicht möglich.

Die Stellung der Gallen war in mehreren Fällen von der oben beschriebenen abweichend. Ein Ast von 4 Cm. Durchmesser war auf einer Länge von 50 Cm. mit nicht weniger, als 45 grösseren und kleineren, warzenförmigen Gallen besetzt, die aber in ihrer Grösse weit hinter dem Masse zurückblieben, welches dem Alter des Zweiges entsprochen haben würde. Ueber ihnen war eine sehr grosse Galle (von 11 Cm. Durchmesser) vorhanden, deren Stellung

und Umfang in Uebereinstimmung mit dem Alter des Astes. Herr Th. vermuthet, dass jene zahlreichen kleineren Gallen (zuweilen sind sie auf die Westseite des Astes beschränkt) vermittelst Eindringens des Pilzes durch die Lenticellen entstanden sind, während in der Regel die Einwanderung des Pilzes auf der Fläche der Blattnarbe stattzufinden scheint. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 16 Jahrgang, Seite 42—45).

Trevisan, V. Sylloge Sporophytarum Italiae.
I. Protallogamae. Milano 1874.

Der berühmte Verfasser beginnt mit vorliegendem Hefte eine Uebersicht der Cryptogamen Italiens, ein Werk, das in derselben Weise auf alle Familien der Cryptogamen ausgedehnt wie diese erste Abtheilung, eine wesentliche Förderung der Systematik und Pflanzengeographie bilden würde. In letzterer Beziehung sind besonders die am Schlusse dieses Heftes befindlichen vergleichenden Notizen interessant. Während nämlich für die Italienische Flora 101 Species Gefäss-Cryptogamen aufgeführt werden, sind in Deutschland nur 82, in Frankreich 83, in Grossbrittanien 67 Arten bekannt, so dass Italien $^1/_6$ mehr als Deutschland, $^1/_3$ mehr als England an Gefäss-Cryptogamen besitzt. In ganz Europa sind 34 Genera mit 132 Species bisher beobachtet worden, von denen Italien 31 Gattungen mit 101 Arten aufzuweisen hat. — Der systematische Theil der Arbeit enthält eine Aufzählung der Namen nebst allgemeiner und, bei seltneren Arten specieller Standortsangabe.

Ausser einer Anzahl Varietäten und Formen, deren Diagnosen mitgetheilt werden, findet sich unter den Lycopodiaceen ein neues, oder vielmehr restituirtes Genus: Huperzia, das Bernhardi im Jahre 1800 im II. Band von Schrader's Journal für Botanik auf diejenigen Lycopodiumarten gründete, deren Sporangien nicht in Aehren vereinigt sind. Es enthält folgende kurze Diagnose: „Sporangia per caulem sparsa, basi foliorum conformeum insidentia". Die einzige italienische Species ist H. Selago Trevis. = Lycopodium Selago Linn. — Die Nomenclatur ist eine mehrfach von der jetzt allgemein angenommenen abweichende; so ist Aspidium in zwei Gattungen zerlegt: Aspidium und Polystichum; ebenso Asplenium in Athyrium und Asplenium; Pteris in Cincinalis und Pteris, so dass der gemeine Pteris aquilina hier als Cincinalis aquilina erscheint. — Isoëtes lacustris Linné kommt nach Trevisan in Italien nicht vor. — Wir sehen der Fortsetzung dieses Werkes mit Spannung entgegen!

G. W.

Winter, Georg. Ueber die Gattung Sphaeromphale und Verwandte. Ein Beitrag zur Anatomie der Krustenflechten. (Separatabdruck aus Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. X.)

Der Verfasser, der schon im vorigen Jahrgange der „Hedwigia“ in einer Kritik der Körber'schen Schrift: „Zur Abwehr etc.“ die Propositionen des genannten Lichenologen gründlich zurückgewiesen hat, bringt in der vorliegenden Arbeit neues Beweismaterial gegen einige der Körber'schen Behauptungen, die sich auf die Flechten aus der Verwandtschaftsreihe der Gattung Sphaeromphale beziehen. Es sind zwei Sätze Körber's, die Verfasser auf Grund seiner Untersuchungen widerlegt: Erstens behauptet Körber, dass Sphaeromphale etc. keine Hyphen, sondern nur „braungrünliche Microgonidien in ihrem Thallus enthalte“; zweitens will er bei Sphaeromphale eine neue, höchst wunderliche Keimungsweise aufgefunden haben; die Sporen derselben sollen nämlich bei der Keimung keine Hyphen, sondern „gonimische Elemente erzeugen, und aus sich heraustreten lassen,“ (NB., wenn man sie hinreichend gedrückt.) Zur Widerlegung des ersten Satzes wurden sämmtliche europäische Sphaeromphale-, Stigmatomma- und Dermatocarpon-Arten untersucht, von denen dem Verfasser Original-Exemplare aller Species (bis auf eins) zu Gebote standen. Das Resultat der anatomischen Untersuchung von Sphaeromphale fissa, die als der Typus der ganzen Verwandtschaftsreihe hingestellt wird, ist kurz Folgendes: Die Hyphen eines spärlichen Mycel's vereinigen sich an der Oberfläche des Gesteins zu einem Pseudoparenchym, das von ziemlich dickwandigen Zellen gebildet wird, die im untern Theile unregelmässige polyedrische Form, nach oben zu regelmässigere, fast rectanguläre Umrisse haben; sie sind in ihren obersten Schichten stark gebräunt, ebenso finden sich auf der Unterseite des Thallus mehrere Lagen brauner Zellen, die als beiderseitige Rinde aufzufassen sind. Das Thallusgewebe umschliesst in nahezu gleichmässiger Vertheilung zahlreiche Gonidien, die Verfasser, als Anhänger der Schwendener'schen Theorie für Pleurococcus-Individuen erklärt. Die Perithecien sind dem Thallus vollständig eingesenkt; ihre Gestalt ist kuglich, nach Oben ein wenig kegelförmig. Sie besitzen eine eigene Wandung, gebildet von langgestreckten, sehr dickwandigen Zellen, die sich nach dem Gipfel des Peritheciums hin verkürzen, rundlich-polyedrisch werden. Die inneren Seitentheile des Perithecium's nimmt eine Partie polyedrischer, dünnerwandiger Zellen ein, die nach Innen zu kleiner, endlich undeutlich werden, und hier zahlreiche, fädige Periphysen

tragen. Die subhymeniale Schicht geht unmittelbar aus der Perithecienwand hervor. Sie ist ebenfalls parenchymatisch, besteht aus dünnwandigen, zarten Zellchen, zwischen die zahlreiche Gonidien eingebettet sind, die sich von denen des Thallus nur durch blassere Färbung unterscheiden. Zwischen den Ascis, deren Form ebenso wie die der Sporen als bekannt vorausgesetzt wird, finden sich zahlreiche Hymenial-Gonidien, die meist blasser grün und sehr klein sind. Ausser den Perithecien finden sich noch Spermogonien, ebenfalls dem Gewebe des Thallus gänzlich eingesenkt, gewissermassen nur Höhlungen darin bildend. Sie sind von einer thallodischen Wand umgeben, deren Zellen kleiner, dickwandig und rings um das Spermogonium gebräunt sind. Die auf der Innenseite stehenden Sterigmen sind kurz, fädig und schnüren die stabförmigen Spermatien ab. — In Bezug auf die systematische Verwandtschaft von Sphaeromphale bemerkt Verfasser, dass schon früher die Autoren, über die Begrenzung der Gattungen und Arten, die Sphaeromphale fissa nahe stehen, höchst uneinig gewesen sind, und dass sich in der Literatur zahlreiche Andeutungen finden, denen zufolge der eine oder andere Systematiker diese oder jene Art oder auch mehrere Gattungen vereinigt hat. Verfasser weist nun an dem anatomischen Bau auf das Evidenteste nach, dass folgende, bisher als selbstständige Gattungen und Arten betrachteten Flechten mit Sphaeromphale identisch sind, dass alle zusammen eine Art bilden, die zu Polyblastia zu ziehen ist und den Namen Polyblastia umbrina (Whllz.) Winter führen muss. Es sind dies: Sphaeromphale fissa Körber und Anzi, Sph. elegans, Hazslinszkji und Clopimoides; Stigmatomma cataleptum, clopimum, spadiceum und porphyrium; Dermatocarpon Schaereri, glomeruliferum, pallidum, pulvinatum und Ambrosianum; endlich auch Polyblastia guestphalica, nigella und rufa Massal! — Die Zusammenziehung aller dieser Arten erscheint nun auf den ersten Blick sehr gewagt; und doch lässt der im Folgenden vom Verf. ausführlich für jede einzelne Art geschilderte anatomische Bau eine Trennung derselben nicht zu. Denn die wesentlichen Merkmale sind bei allen identisch; nur in 4 untergeordneten Charakteren weicht eine oder die andere Art ab; und zwar sind dies die Bräunung des Thallus und der Apothecien, die pseudoparenchymatische oder aber fibröse Beschaffenheit des Thallus, die Ausbildung des Mycel's und die Structur der apicalen Region des Perithecium's. In welcher Weise nun bei den verschiedenen vereinigten Arten ein oder das andere dieser Kennzeichen vorhanden und beschaffen ist, wird ausführlich beschrieben und

durch Zeichnungen erläutert; wir müssen dieserhalb auf die Arbeit selbst verweisen. — Der Verfasser bespricht hierauf das Verhalten der Gonidien im Thallus und im Perithecium. Die Theilungsweise macht es zweifellos, dass es wirklich Pleurococcus ist, der die Gonidien bildet. Auch die Hymenialgonidien sind nichts anderes als bis auf das äusserste Mass der Kleinheit getheilte Pleurococcuszellen. Gelangen dieselben ins Freie und unter günstige Verhältnisse, so nehmen sie allmählich an Grösse wieder zu, theilen sich dann wieder; jede Theilzelle wächst wiederum heran und durch fortgesetzte Vergrösserung und Theilung erreichen sie wieder die normale Grösse der Thallus-Gonidien. Ausser und zugleich mit diesen kuglichen Hymenialgonidien kommen noch längliche Algenzellchen in den Perithecien vor, die der Algengattung Stichococcus angehören. Ueber ihre Entstehung, ihr etwaiges Hineingelangen in die Perithecien von Aussen, ist der Verfasser im Unklaren geblieben. — Die zweite Behauptung Körber's über die eigenthümliche Keimung der Sphaeromphale-Sporen widerlegt Verfasser auf die einfachste und eclatanteste Weise: durch Aussaat keimfähiger Sporen von Sphaeromphale fissa. Hierbei stellt sich heraus, dass sie ebenso keimen, wie alle anderen Flechtensporen, indem jede oder viele der die Sporen zusammensetzenden Zellen einen fädigen Keimschlauch entsendet. Zur Controle wird die Keimung der Sporen einiger anderer Polyblastia-Arten besprochen und durch Zeichnungen veranschaulicht. Mit einigen Bemerkungen über die Entstehung und das Wachsthum des Thallus schliesst die Abhandlung. Anhangsweise ist ein Verzeichniss derjenigen Flechten gegeben, die Verfasser mit Sphaeromphale fissa vereinigt, als Polyblastia umbima (Whlnbg.) zusammenfasst; es sind nicht weniger als 79 Arten und Formen, respective Synonyme.

Anzeige.

Die soeben den dritten Jahrgang antretende „Revue bryologique par T. Husnot“ wird von jetzt an alle zwei Monate erscheinen, zu dem jährlichen Abonnementspreise von 4 Mark für sämmtliche Staaten Europa's. — Um jedoch den deutschen Moosfreunden das Abonnement auf diese Zeitung zu erleichtern, hat sich auch Unterzeichneter zur Annahme von Bestellungen auf dieselbe bereit erklärt. Gegen frankirte Einsendung obigen Betrags an den Unterzeichneten wird die „Revue bryologique“ jedem Abonnenten, sofort nach Erscheinen jeder Nummer, direct aus Frankreich und franco unter Kreuzband zugeschickt werden.

Geisa, Sachsen-Weimar, den 14. Januar 1876.

A. Geheeb, Apotheker.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat März.

Inhalt: Dr. Sauter, Hymenomycetes aliq. novi. — Repertorium: A. E. Eaton, Verzeichniss der im Sommer 1873 auf Spitzbergen gesammelten Sporenspflanzen; G. Dickie, über 4 neue Meeralgen von Kerguelen Island; M. J. Berkeley, Agaricus Kerguelensis; R. Sadebeck, neueste Untersuchungen über Pythium Equiseti; Worth. G. Smith, Reproduction in Coprinus radiatus; M. J. Berkeley and C. E. Broome, British Fungi. — Todesanzeige. — Neue Literatur. — Anzeige.

Hymenomycetes aliq. novi,

autore

Dr. Sauter.

1. **Polyporus** (Pleuropus) **alpinus** nov. sp.

P. pileo carnoso lento, explanato, dimidiato, 1—2 poll. lato, laevi, glabro, supra brunneo, infra flavescenti; stipite excentrico flexuoso, 1—2 poll. longo, glabro, basi incrassato, nigricante; poris magnis, angulosis, lutescentibus. Sporis . . . . . ?

In silva lapidosa montis „Untersberg“ 5000′ Septbr. jam 1854 inveni.

Scheint eine durchaus gute Species zu sein, die sich nur mit dem P. elegans Bull. (Fries Epicr. ed. alt. 535. Nr. 48) vergleichen lässt, sich aber wesentlich unterscheidet durch „pileo lento, supra brunneo, poris magnis angulosis“.

2. **Polyporus nigrozonatus** nov. sp.

Ex Inodermeis, stupposis Fr. Epicr. 564.

P. albidus, pileo stuppeo-coriaceo, subsessili, semicirculari, nigrescenti-zonato et radiatim ruguloso glabrato, convexiusculo, subtus plano, basi protracto, margine acuto; zonis crebris, elevatis, setoso-hirtis; poris inaequalibus, labyrinthiformibus. — Contextus floccosus, niveus.

An einem alten Buchenwurzelstocke eines Waldes bei Salzburg im October 1875.

Hut 2—5″ breit, 1—3″ Längsdurchm., ½—2 cm. dick, besonders ausgezeichnet durch die Fleischsubstanz, die erhabenen rauhen Zonen und durch die zumal später zerrissenen, labyrinthischen Poren.

3. Grandinia pileata nov. sp.

G. pileo aurantiaco, ½—1 poll. lato, plano, margine reflexo; hymenio granuloso; stipite ½ poll. alto, albido, 3 lin. crasso, cavo, intus aurantiaco.

Auf trocknem Waldboden unter Buchen am Mönchsberg bei Salzburg, im Herbst.

4. Agaricus (Collybia) **dryophilus Bull.**

var. nova stipite glabro, siccitate pruinoso.

Es ist dies eine eigenthümliche Form, die in mancher Beziehung zu Marasmius gezogen werden könnte, ihr fehlt aber eine sehr wesentliche Eigenschaft der Marasmien, die nämlich durch's Trocknen nicht abzusterben, angefeuchtet sich wieder zu beleben.

Repertorium.

A. E. Eaton giebt in the Journal of Botany Februar 1876 ein Verzeichniss der im Sommer 1873 auf Spitzbergen gesammelten Pflanzen, darunter finden sich von Sporenpflanzen: Cystopteris fragilis, Lycopodium Selago L., Equisetum variegatum und arvense L., Jungermannia minuta, Marchantia polymorpha, Agaricus arvensis Schaeff., Fucus vesiculosus L., Desmarestia aculeata Lamk., Alaria esculenta Grev., Laminaria saccharina L., Sphacelaria plumosa Lygb., Odonthalia dentata Lygb., Polysiphonia arctica J. Ag., Delesseria sinuosa Lam., Rhodymenia palmata Ger., Euthora cristata Ger., Phyllophora interrupta Ger., Ptilota serrata Kütz., Conferva Melanogonium Kg., Protoccus nivalis Ag.

G. Dickie, Notiz über einige Meeralgen von Kerguelen Island. Rev. A. E. Eaton sammelte auf Kerguelen 54 Meeralgen, worunter sich 4 noch unbeschriebene Arten fanden, welche Herr G. Dickie in the Journ. of. Bot. Febr. 1876 pag. 50 mit kurzen Diagnosen publicirt:

Sphacelaria corymbosa n. sp. Estupose, densely caespitose, below sparingly and dichotomously branched; upwards, the branches are alternate, subpinnate, and corymbose. The specimens attain a height of two to three inches; no reproductive organs to be seen.

Sphacelaria affinis n. sp. Densely caespitose, erect, sparingly dichotomous; fruit solitary, obovate, and shortly pedicellate. Half an inch in height.

Ptilota Eatoni n. sp. Pinnae opposite, unequal; the pinnules of the shorter pinnae and the lower pinnules of the longer are subulate, simple, and mostly composed of a single series of large cells; the favellae are terminal and

surrounded by an involucre of 4 to 5 pectinate ramuli. Attains a height of five to six inches.

Melobesia Kerguelena n. sp. Simple, slightly concave, attached by the centre of the convex surface; margin smooth, sparingly undulate; keramidia numerous, mostly in concentric lines, substance thick and hard. Attains a diameter of two and a half inches. The colour is mostly very pale buff variegated with pale red.

Hieran schliesst sich die Beschreibung einer neuen Agaricus-Art von Rev. M. J. Berkeley, welche sich unter den 5 Pilzen, die die Expedition von Kerguelen mitgebracht hat, fand:

Agaricus (Galera) Kerguelensis n. sp. Caespitosus, fulvus; pileo e breviter campanulato convexo, laevi, carnuloso; margine tenui, striato; stipite aequali, apice pulverulento-granulato; lamellis distantibus, ventricosis, adnatis. — Zwischen Moos in einem Sumpf bei dem Vulcan Cove. Hut $^1/_3$" breit, Stiel ungefähr 1" hoch, $^1/_2$—$^3/_4$" dick; Lamellen 12, dicht angewachsen und nicht im mindesten herablaufend.

Herr R. Sadebeck hat in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 21. December 1875 seine neuesten Untersuchungen über Pythium Equiseti, insbesondere dessen Infectionskraft für die Kartoffelpflanze vorgetragen. Da diese Untersuchungen nicht allein ein grosses wissenschaftliches Interesse bieten, sondern auch in das Praktische, in die Cultur der Kartoffel eingreifen, so nehme ich keinen Anstand, dieselben hier wörtlich abdrucken zu lassen.

Die mangelhafte Kenntniss der Entwickelungsgeschichte der Schachtelhalme hatte den Vortragenden schon im vorigen Jahre veranlasst, ausgedehnte Aussaaten und Culturen einiger Equisetumarten, besonders Equisetum arvense und E. palustre anzustellen, um wo möglich die höchst wichtigen Fragen über die Entwickelung des Embryo der Equiseten zu beantworten. Leider erlagen diese Culturen, nachdem sie kaum bis zur Antheridienbildung vorgeschritten waren, einer in grossen Mengen aufgetretenen Saprolegniee, wie dies Vortragender bereits in einer in Cohn's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen (I. Band, 3. Heft) erschienenen Abhandlung: „Untersuchungen über Pythium Equiseti" auseinandergesetzt hat. Auch nach den Mittheilungen, welche über die Aussaatversuche der früheren Autoren vorliegen, ist mit einiger Sicherheit anzunehmen, dass die meisten der von denselben angestellten Culturen besonders in Folge des Auftretens und

der raschen Verbreitung dieser Saprolegniee zu Grunde gingen. Dafür sprechen insbesondere die vielfach übereinstimmenden Angaben, dass die Vorkeime, nachdem sie etwa die Höhe von 2—3$^{mm.}$ erreicht hatten, eine bräunliche Färbung zeigten, abzusterben anfingen und allmählig gänzlich verschwanden. Wenn hierbei auch nicht ausser Acht zu lassen ist, dass mehrere niedere Algen, Nostochineen u. s. w. durch ihr Ueberwuchern redlich mitgeholfen haben, dass die Vorkeime zu Grunde gingen, so ist doch andererseits das Auftreten der bräunlichen Färbung der ganzen Vorkeime (nicht etwa bloss der Antheridien), sowie das darauf folgende, allmälige gänzliche Verschwinden derselben zum grössten Theile wohl der Thätigkeit des oben bezeichneten Pythium zuzuschreiben. Der Erste, welcher in der That auch angegeben hat, das die Culturen der Equiseten-Vorkeime einem Pilze erlagen, war bereits Milde. Derselbe schreibt (zur Entwickelungsgeschichte der Equiseten und Rhizocarpeen S. 29), dass gerade zu der Zeit, wo er an vielen Vorkeimen die Grundlage der Archegonien beobachtete, trotz aller Vorsorge das Mycelium eines Pilzes, welches sich sehr rasch verbreitete, alle Vorkeime zerstörte und so den weiteren Beobachtungen ein Ende gemacht habe. Wenn nun nach allem diesen anzunehmen ist, dass diese Saprolegniee nur wenigen Aussaaten der Schachtelhalme fehle und also ziemlich verbreitet sein müsse, so lag doch die Vermuthung fern, dass dieselbe auch für die ausgebildete Pflanze oder gar für Phanerogamen Infectionskraft besitzen könne. Um so mehr war Vortragender überrascht, als er in erkrankten Kartoffelpflanzen an Stelle der vermutheten Peronospora infestans das in den Vorkeimen von Equisetum arvense beobachtete Pythium Equiseti wiederfand.

Der Vortragende theilte nun weiter mit, dass er in den ersten Tagen des Juli d. J. bei Metternich unweit Coblenz ein Kartoffelfeld angetroffen habe, welches allem Anscheine nach von der Krankheit befallen war. Eine genauere Untersuchung, welche besonders in der Hoffnung, die Sexualorgane von Peronospora infestans aufzufinden, unternommen worden war, ergab jedoch, dass die hier in Rede stehenden Krankheitserscheinungen fast nur auf Pythium Equiseti zurückzuführen seien. Die vermuthete Peronospora wurde in keiner der untersuchten Pflanzen dieses Feldes gefunden. Dagegen wurde das besprochene Pythium in einer ziemlich grossen Anzahl von Pflanzen und auch in sämmtlichen Theilen derselben angetroffen. Dasselbe hatte sich hier in eben so grossem Maasse verbreitet, als es in den Vorkeimen von Equisetum arvense beobachtet worden war. Auch traten

hier wiederum vorzugsweise die Sexualorgane dieses Pilzes durch ihre Entwickelungsfähigkeit hervor und wurden völlig identisch befunden mit den in den Equiseten-Vorkeimen beobachteten. Aus den darauf sich beziehenden, vorgelegten Zeichnungen ging deutlich hervor, dass das Antheridium wohl die Membran des Oogoniums, nicht aber die der Oospore durchbohrt habe, ja in mehreren Fällen mit seiner Spitze weit von der Oosporenmembran entfernt geblieben sei, wie dies übrigens in ähnlicher Weise auch in Fig. 15 der ersten Abhandlung des Vortragenden über diesen Pilz dargestellt worden sei. Ausserdem machte der Vortragende darauf aufmerksam, dass, wie ebenfalls aus den Abbildungen deutlich zu erkennen war, das Antheridium sich an seiner Spitze wirklich geöffnet habe und dass nach der Bildung der Oospore von seinem Inhalt nichts mehr in demselben zurückgeblieben sei.

Bereits bei dem ersten Durchsuchen des in Rede stehenden Kartoffelfeldes hatte sich gezeigt, dass zwischen den einzelnen Kartoffelpflanzen sterile Sprosse des Equisetum arvense in überaus grossen Mengen aus dem Erdboden hervorkamen. Dem entsprechend ergab sich bei einer weiteren Untersuchung, dass das ganze Feld von den unterirdischen Stämmen des Equisetum arvense durchzogen war. Dagegen wurden erst nach langem und fortgesetztem Suchen einige wenige Vorkeime und auch nur an einer einzigen Stelle aufgefunden. Dieselben waren völlig gesund und zeigten reichliche Antheridien. Ebenso erwiesen sich sämmtliche ausgebildeten Pflanzen des Equisetum, welche darauf hin untersucht worden waren, als vollständig gesund. Da nun von diesen eine sehr beträchtliche Anzahl einer genauen Untersuchung unterzogen worden war, so scheint die Annahme gerechtfertigt, dass das Pythium Equiseti nur für die Vorkeime des Equisetum arvense, nicht aber für dieses selbst Infectionskraft besitzt. Vortragender bemerkte hierbei jedoch ausdrücklich, dass er nur sterile, nicht aber auch fructificirende Sprosse habe untersuchen können.

Somit erklärt sich wohl auch hinreichend, dass zu Anfang Juli's nur noch eine so ausserordentlich geringe Anzahl von Vorkeimen gefunden werden konnte; der grösste Theil der jedenfalls noch vor Kurzem vorhanden gewesenen war ebenso hier, wie bei den oben besprochenen Culturen, dem raschen und energischen Umsichgreifen dieses Pilzes erlegen.

Als bemerkenswerth wurde noch hervorgehoben, dass ein zweites Kartoffelfeld, welches von dem ersten durch die Landstrasse und ein allerdings wohl 100 Schritte breites

Roggenfeld getrennt war, keine Spur von Erkrankungserscheinungen bemerken liess, obwohl nach der Aussage des Besitzers hier dieselbe Kartoffelsorte angebaut war, wie auf dem ersten Felde. Freilich verdient hierbei in Betracht gezogen zu werden, dass das erste Feld dicht am Ufer der Mossel gelegen war und fast durchgängig nur Sandboden aufwies. Das zweite, von jeder Erkrankung frei gebliebene Kartoffelfeld war der obigen Angabe entsprechend dem Ufer der Mosel entfernter gelegen und zeigte einen eher schweren und fetten, aber keineswegs sandigen Boden; auch konnten auf diesem letzteren selbst keine Schachtelhalme gefunden werden. Erst nach längerem Suchen wurden an dem südlichen Rande des Feldes einige vereinzelte junge Equisetumpflanzen bemerkt. Der Vortragende machte darauf aufmerksam, dass er auch anderwärts schon mehrfach die Beobachtung gemacht habe, dass der Acker-Schachtelhalm zwischen den Kartoffelpflanzen in reichlicher Menge sich angesiedelt habe. Trotzdem habe er niemals derartige Erkrankungserscheinungen wahrgenommen. In dem vorliegenden Falle jedoch sei wohl noch in Rechnung zu ziehen, dass das inficirte Feld, ganz abgesehen von der sehr nassen Witterung, durch den hohen Wasserstand der Mosel — dieselbe reichte längere Zeit hindurch bis dicht an das Feld heran — ausnahmsweise feucht gehalten worden sei und dass auf diese Weise die besonders günstigen Bedingungen geschaffen worden waren für die grosse Ausbreitung des Pythium Equiseti.

Schliesslich besprach der Vortragende noch die Entdeckung der Sexualorgane von Peronospora infestans durch G. Worthington Smith in London und legte die photographischen und lithographischen Abbildungen derselben vor. Die Aehnlichkeit, welche danach mit den gleichen Organen des oben besprochenen Pythium stattfindet, war eine zu auffallende, um nicht dem Gedanken einer etwa möglichen Identität Raum zu geben, dahin gehend, dass die von Smith entdeckten Sexualorgane von Peronospora nur die eines Pythium, und zwar dann wahrscheinlich des Pythium Equiseti darstellen.

Derselbe Vortragende sprach darauf noch über die Antheridien-Entwickelung der Schachtelhalme und demonstrirte dieselbe an einer grösseren Anzahl von Handzeichnungen.

Betreffs der der Antheridienbildung vorausgehenden Entwickelung des Vorkeims aus der Spore gab der Vortragende einige vorläufige Andeutungen. Ein scharf ausgeprägtes Gesetz über die Zelltheilung ist, wie auch bereits

Hofmeister angiebt, in keinem Stadium der Vorkeimentwickelung mit Sicherheit zu erkennen. Besonders gilt dies von den männlichen Vorkeimen. Bei diesen findet vornehmlich ein Längenwachsthum statt, bewirkt durch das gegeneinander rechtwinklige Ansetzen von Längs- und Querwänden. Indem jedoch diese letzteren oft zur Längsrichtung des ganzen Vorkeims mehr oder weniger schiefwinklig verlaufen, hat es den Anschein, als ob das Längenwachsthum des Sprosses sich geändert und durch eine keilförmig nach unten zugespitzte Scheitelzelle vermittelt werde. Nach dem Auftreten einer oft constanten Anzahl von Theilungswänden wird in einer der Endzellen der bisher durch Längs- und Querwände bewirkte Theilungsmodus geändert, der Art, dass in dieser Endzelle eine zur Fläche des Längenwachsthums parallele Wand gebildet wird. Die eine der dadurch entstehenden Zellen wird nun zur Mutterzelle eines neuen Sprosses, welcher jedoch in seiner weiteren Flächenausbildung stets senkrecht gerichtet ist gegen die des Mutterstandene Zelle bleibt jedoch in inniger Verbindung mit dem Mutterspross und theilt auch mit demselben die weitere Art und Weise des Wachsthums. Ausser diesen Ramificationstypus kommen sehr häufig und meist abwechselnd mit demselben derartige vor, dass die Ausbildung des Tochtersprosses in der Fläche des Mutterstandes vor sich geht. In diesem Falle ist die Theilungswand senkrecht zur Ebene des ganzen Sprosses gerichtet. Hinsichtlich der streng durchgeführten Diöcie der Vorkeime macht der Vortragende darauf aufmerksam, dass es nicht unwahrscheinlich sei, dass bereits nach den ersten Theilungen der durch die Abtrennung der ersten Haarwurzel entstandenen Vorkeimmutterzelle die Anlage für den männlichen oder weiblichen Vorkeim gegeben sei. Vortragender verweist hierfür auf die Thatsache, dass ein Theil der Vorkeimmutterzellen, und zwar der grössere, zunächst nur die Neigung zur Theilung in einer Ebene zeige, ganz analog den obigen Auseinandersetzungen über das Längenwachsthum der männlichen Vorkeime. Ein anderer Theil der Vorkeimmutterzellen bildet sich jedoch der Art aus, dass zwei untereinander und auch zur Trennungswand von Haarwurzel und Vorkeimmutterzelle senkrecht stehende Zellwände gebildet werden. Von oben gesehen erscheint alsdann die Vorkeimmutterzelle in vier Quadranten getheilt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass mit diesem Wachsthumsmodus die Entwickelung des weiblichen Vorkeims eingeleitet wird.

Der Schilderung der Entwickelungsgeschichte der Antheridien selbst lässt der Vortragende erst ein kurzes Resumé vorangehen über die bisherige Kenntniss derselben. Ausser von Hofmeister sind noch von Duval-Jouve und von Milde Abbildungen und Schilderungen des Entwickelungsvorganges der Antheridien gegeben worden; dieselben congruiren aber so wenig mit einander, dass eine wiederholte Untersuchung derselben zur Klarlegung der Vorgänge dringend nöthig war. Die dabei von dem Vortragenden gewonnenen Resultate weichen nun wesentlich von denen der genannten Autoren ab und lassen sich in Folgendem kurz zusammenfassen: Das Antheridium lässt sich auf eine Aussenzelle des Vorkeims zurückführen. In einer solchen Aussenzelle sammelt sich körniges, zum Theil grün gefärbtes Plasma an und bildet die erste Anlage des Antheridiums. In dieser Zelle drängt darauf das Plasma nach der Aussenwand hin und häuft sich dort besonders an; in dieser Zeit entsteht in dieser Aussenzelle eine zur Aussenwand parallele Zellwand und trennt somit die Zelle, von welcher ausgegangen worden war, in eine äussere und eine innere Zelle. Letztere ist die Basalzelle, erstere die Antheridienmutterzelle.

Bei der Auseinandersetzung der weiteren Entwickelung werden zunächst die optischen Längsschnitte, auf welchen auch allein die Trennung in Basalzelle und Antheridienmutterzelle zu erkennen war, in Betracht gezogen. In der Antheridienmutterzelle treten darauf in simultaner Bildung zwei zur Aussenfläche dieser Zelle senkrechte Theilungswände ein, welche, weiter von dem Centrum der Zelle entfernt, den beiden Zellwänden aber näher gelegen, von der Antheridienmutterzelle zwei Seitenzellen abtrennen. Nun erst bildet sich eine zu den letzten Theilungswänden senkrechte neue Zellwand, welche parallel der Aussenfläche verlaufend die Deckelzelle abgrenzt. Der nach aussen hin von der Deckelzelle, nach den Seiten von den Seitenzellen und nach innen von der Basalzelle begrenzte Theil der ursprünglichen Antheridienmutterzelle ist nun die Mutterzelle der Spermatozoïden-Mutterzellen; Vortragender bezeichnete sie mit „Innenzelle“. In dieser Innenzelle tritt nun stets zuerst eine der Aussenfläche parallele Theilungswand auf, auf welche meist eine zweite ebenso gerichtete, aber mehr nach innen zu gelegene Theilungswand folgt. Jedoch ist es auch sehr häufig beobachtet worden, dass die zweite Theilungswand senkrecht zur ersten gerichtet war. Ueberhaupt konnte über die Aufeinanderfolge der in der Innenzelle auftretenden Theilungswände keine absolute Regelmässigkeit ge-

funden werden; durchgreifend und constant allein ist es, dass die jedesmaligen Theilungswände senkrecht gegen die vorhergehenden gerichtet sind, so dass die Innenzelle schliesslich von einer grossen Anzahl von Zellen ausgefüllt wird. Indem während dieses Vorganges die Seitenzellen sich bedeutend strecken und sich durch Längsrichtung des Antheridiums senkrechte Zellwände theilen, wird das ganze Organ über die Fläche des Vorkeims bedeutend herausgehoben.

Die von der Fläche aus gewonnenen Ansichten über die Entwickelung des Antheridiums fügten den vorstehenden Erörterungen noch Folgendes zu: Die von der Fläche aus gesehenen vierseitigen Aussenzellen, welche durch die Abtrennung der Basalzelle zu den Antheridienmutterzellen geworden sind, zeigen die Bildung der Seitenzellen ganz besonders deutlich. Es geht daraus hervor, dass nicht zwei, sondern vier Seitenzellen gebildet werden, jedoch so, dass zuerst die zwei vorher schon geschilderten, also gegenüberliegenden Seitenzellen durch zwei die Breite der ganzen Aussenzelle durchziehende Theilungswände abgetrennt werden. Erst nachher treten zwischen diesen die beiden anderen, ebenfalls einander gegenüber liegenden Seitenzellen auf.

Auf diese Weise umschliessen die vier Seitenzellen ein Quadrat, welches in Folge der schon vorher beschriebenen Entwickelungsvorgänge im Innern der Antheridienmutterzelle die Aussenwand der Deckelzelle des Antheridiums darstellt. Bei dem ferneren Wachsthum des Antheridiums erleidet auch die Deckelzelle noch einige Theilungen. Die dabei auftretenden Theilungswände sind parallel den Zellwänden der Seitenzellen und schneiden sich gegenseitig unter 90°, so dass die ursprüngliche Deckelzelle in die 4 Quadrantenzellen getheilt wird. Diese weichen bei der Reife des Antheridiums auseinander und gewähren also den Spermatozoïdenmutterzellen freien Austritt.

Bezüglich der näheren Erörterung über die Bildung der Spermatozoïden bemerkte der Vortragende, dass er den Schacht'schen Untersuchungen „die Spermatozoïden im Pflanzenreiche“ nichts Wesentliches beifügen könne und verwies daher auf diese.

Reproduction in Coprinus radiatus.

By Worthington G. Smith, F. L. S. Grevillea Vol. 4, 1875, No. 30 p. 53—65. Mit 8 Tafeln.

Smith legt in dieser Abhandlung seine an Coprinus radiatus Fr. angestellten Untersuchungen über die Structur-

verhältnisse, Geschlechtsorgane, Befruchtung und Keimung nieder. Er ist zu dem Resultat gelangt, dass Cystidien die Erzeuger und Träger der männlichen Organe, Spermatozoiden seien, welche mit der Basidiospore wirklich in Contact kommen und dieselbe befruchten. Abweichend von den in der Neuzeit veröffentlichten Untersuchungen, aber übereinstimmend mit den älteren Daten von Corda, Klotzsch, Bulliard u. A., ist es vielleicht von Interesse, das Wesentliche hiervon mitzutheilen.

Von vornherein sei bemerkt, dass die Untersuchungen vom Autor doppelt ausgeführt wurden; einmal in dem Medium des Pilzes, in Pferdedüngerjauche, und das andere mal wiederholend in destillirtem Wasser mit wenig verschiedenem Resultate von der ersten Vornahme, doch giebt er leider nicht an, worin das wenig Verschiedene eigentlich bestanden. An mehreren Stellen hebt er hervor, wie unendlich schwierig die Untersuchung dieses zarten Objectes gewesen und die Wiederholung seiner Beobachtungen die allergrösste Geduld und Geschicklichkeit erfordern werde.

Um jederzeit und in allen Stadien der Entwickelung Untersuchungsmaterial zur Hand zu haben, legte sich Smith im vorigen Sommer ein Beet von Pferdedünger an, und beobachtete ganz genau die Zeitverhältnisse des Wachsthums und der Reife. Der Pilz braucht nach seinen Angaben von seiner Keimung an bis zur Reife 14 Tage; in den letzten 5 — 10 Stunden seiner Lebensdauer producirt er gegen 3,000,000 Sporen, aber nach erlangter Reife beginnt bald sein Verfall. Das Wachsthum nach der Reife zu ist rapid; gegen 7—8 Uhr abends können die jugendlichen Pilze in der Grösse von Stecknadelkuppen gesehen werden, gegen 11—12 Uhr beginnt ein so rasches Wachsthum, dass dann gegen 2 — 3 Uhr die Ausbildung erreicht ist. Dann folgt von 5 — 10 Uhr morgens die Bildung der Sporen. Der Zustand der Reife hält nicht an, kaum bis 10 Uhr morgens und an heissen Tagen wird der Verfall schon früher herbeigeführt.

Nach eingehender Berücksichtigung der inneren und äusseren Structurverhältnisse, wobei er auch des reichlichen Ueberzuges von Krystallen (phosphors. Ammoniak-Magnesia), als vom Substrat herrührend, gedenkt, geht er endlich zu den Geschlechtsorganen, der Befruchtung und Keimung über. Er äussert sich folgend:

Nach Ausbildung der vegetativen Zellen des Pilzkörpers, etwa 22,500,000 an Zahl, beginnt nun eine Differenzirung in den Zellen der Lamellen. Das erste Zeichen, dass Cystidien und Basidien hervorzubrechen im Begriffe sind, ist,

dass die dazu bestimmten Zellen klebrig, krystallartig und durchsichtig werden, eine Materie ausscheiden, welche dieselben ausgezeichnet glänzend macht. Jedes Basidium treibt 4 dünne Aeste aus, deren Enden anschwellen und Sporen bilden. Die Cystidien werden sparsam angelegt, und sind anfangs, obschon grösser, von den Basidien nicht zu unterscheiden. Der Inhalt der Cystidien wird bald körnig, und in manchen Fällen erscheint auch die Oberfläche granulirt; manchmal treiben sie auch 4 Sterigmata hervor, und dieser letztere Umstand hat manche Botaniker veranlasst, sie für unfruchtbare Basidien zu halten. Dass dies in diesem Falle aber nicht so ist, beweist folgende Thatsache. In Feuchtigkeit, welche mit ausgepresster Pferdedüngerjauche versetzt ist, oder auch in destillirtem Wasser, wachsen die 4 sogenannten Sterigmata der Cystidien zu langen Fäden aus, welche an ihren angeschwollenen kopfartigen Enden reichlich mit Körnchen besetzt sind, wie die typischen Cystidien. Solche Sterigmata tragende Cystidien kommen häufig bei dem Subgenus Pluteus vor (Pl. 56 u. 57). Die Körnchen, welche anfangs einer Bewegung nicht fähig sind, sind Spermatozoiden von befruchtender Kraft.

Bis zu dieser Stelle sind die Verhältnisse klar dargelegt, der Text zeigt in allen Stellen Uebereinstimmung mit den citirten Abbildungen. Im Folgenden wird es jedoch anders. Der Darstellung mangelt es bei der Besprechung der Befruchtung und Keimung eines geordneten Zusammenhanges, einer schrittweisen Auseinandersetzung. Der Autor beschränkt sich zumeist darauf, an der Demonstration der Abbildungen die Entwickelung zu verfolgen, wobei der Combination des Lesers viel überlassen bleibt. An einigen Stellen lassen sich sogar Widersprüche nachweisen, und nur in Anbetracht dieses, ganz abgesehen von einer Prüfung der Richtigkeit der mitgetheilten Thatsachen, dürften Zweifel leicht entstehen.

Kehren wir nun wieder zu den Spermatozoiden zurück. Es heisst weiter: „Um diese Kraft (zu befruchten) zu beobachten, führt zu einer Vornahme, welche beträchtliche Mühe und Geduld, wie die stärkste Vergrösserung erfordert.“ — Die nun mitgetheilte Vornahme schliesst eine starke Zumuthung an den Leser in sich. — Es heisst weiter mit Bezug darauf: Wenn man einen Schnitt, wie auf Tafel 56 dargestellt (eine Lamelle mit Cystidien, Spermatozoiden und Basidiosporen) in einen Tropfen Wasser und unter ein Deckglas bringt, so zerspringen die Zellen total und gehen zu Grunde, dass nach 3 - 4 Stunden nicht eine Spur davon übrig bleibt. (Auf der nächsten Seite erfährt man, dass an

Stelle der zerfallenen Zellen Vibrionen, Bacterien, geschwänzte und ungeschwänzte Monaden plötzlich getreten sind). — „Aber derselbe Tropfen von Wasser“, heisst es weiter, „welcher die alten Zellen zerstört, bringt Leben in die Körnchen oder Spermatozoiden, welche nach Verlauf von ein paar Stunden in umdrehende Bewegung kommen und schliesslich mit grosser Schnelligkeit kreisend umherschwimmen.“ — Auf einer anderen Seite, gelegentlich der Erklärung einer andern Abbildung, erfährt man, dass dieselben sphärisch sind, wahrscheinlich Wimpern tragen und nach Zeiträumen die Bewegung einstellen, um aber bald darauf die kreisende Bewegung wieder aufzunehmen, die überhaupt 4 Tage andauern kann. — Die Körperchen sind nicht mit Grössenangabe versehen; verglichen mit den ebenfalls abgebildeten doppelten Bacterienstäbchen, wie sie ja überall vorkommen, schienen sie den gleichen Längendurchmesser zu besitzen, wenn ich nach der Abbildung urtheilen soll.

Nun die Befruchtung und Keimung. — Die Spermatozoiden umschwimmen die Spore, durchbohren die Haut und vereinigen sich mit der Substanz derselben. Dies soll am Hymenium geschehen (Pl. 56); jedoch auf Pl. 58 ist gezeigt, dass die Befruchtung auch an frei gewordenen Sporen statthaben kann. — Die Spermatozoiden haben aber noch eine andere Eigenthümlichkeit. Sie können selbst in verästelte Fäden auskeimen wie Pollenschläuche, und wenn diese mit unbefruchteten Sporen in Contact kommen, wird auch der Anstoss zu einer neuen Pflanze gegeben. Schliesslich ist dem Autor noch eine dritte Art der Befruchtung möglich. Die unbefruchtete Spore lässt an den zwei Enden Fäden hervorbrechen, die später zu einem Mycel werden. Kommen diese nun mit den Schläuchen der Spermatozoiden in Verbindung, so ist das gleich einer Befruchtung.

24—48 Stunden nach der Befruchtung soll die Spore eine neue Zelle, die erste des neuen Pilzes entbinden (discharge), die bald frei wird und ähnliche Zellen producirt, zunächst der Anlage des Hutes dienend. — Welche Veränderung die Spore nach der Befruchtung erleidet, wird nicht angegeben. Wo nun die Keimung erfolgt, darüber kann man sich nicht klar werden. Angegeben ist am Hymenium, wie auch Bl. 56 dargestellt. Aber wie kann das möglich sein, wenn vorher zu lesen war, dass der Pilz sofort nach erlangter Reife, d. i. Ausbildung der Basidiosporen und Cystidien, zu Grunde gehe. 24—48 Stunden nach der Befruchtung kann dann unmöglich die Spore an diesem Orte keimen! Darüber hilft nun Pl. 58 hinweg, wo die Sporen frei keimen, und dann auch Pl. 59, wo sie auf Strohhalmen des Mistes kei-

mend dargestellt sind. Immer vereinigen sich die Keimproducte mehrerer Sporen, 2 und 3, zu einem Zellhaufen mit hervorragenden Fäden. Zuerst wird der Hut angelegt, dann der Schleier, von den Fäden desselben das Hymenium. Niemals trage das Mycel Geschlechtsorgane, wovon er sich auch bei andern Agaricis überzeugt habe. Die eingestreute Mittheilung über die Einkochung und Wiederbelebung der Bacterien will ich übergehen, ebenso die Stützpunkte, die er für seine Ansichten geltend macht und die Polemik gegen Van Tieghem, Oersted und de Bary.

Indem ich mich anschickte, über diese Abhandlung zu referiren, war es meine Absicht, rein objectiv zu verfahren; bei der herrschenden Unklarheit in der Darstellung konnte ich jedoch diesem Vorhaben nicht treu bleiben und gelinde Zweifel an dem Werthe der Smith'schen Untersuchung nicht unterdrücken. Die thatsächliche Richtigstellung mag Mycologen von Fach überlassen bleiben.

Paul Richter.

M. J. Berkeley and **C. E. Broome,**

British Fungi. Nr. 1501–1630. Plates IX., X. and XI, (from the Ann. and Mag. of Nat.-Hty. for Febr. 1876.

A. (Mycena) psammicola, B. & Br. Pileo subhemisphaerico hygrophano, particulis minutissimis irrorato, margine striato; stipite brevi, solido, radicante, deorsum umbrino, sursum albo, toto albo-pulverulento; lamellis segmentoideis breviter adnatis postice sinuatis; odor fortis sed non nitrosus.

On a sand bank amongst moss. Addington, Kent, Sept. 28, 1875.

Pileus 3 lines across; stem not 6 lines high, about ½ a line thick, firm; pileus brown, becoming paler towards the margin. A small but well marked species.

A. (Entoloma) Thomsoni, B. & Br. Pileo plano, griseo tomentoso, costis reticulatis ornato; stipite pallidiore fibrilloso tomentoso; lamellis latis incarnatis.

Amongst grass in a plantation. West Farleigh. Found in company with Dr. Thomson.

Pileus 1¼ to nearly 2 inches across, adorned with raised radiating ribs, which form reticulations in the centre; stem 1½ line high, about 2 lines thick. The structure seems entirely peculiar to this species: for the ribs are not like those of A. phlebophorus.

A. (Inocybe) Whitei, B. & Br. Pileo convexo, primum hemisphaerico, fulvo, margine albo viscidulo, cortina candida

fibrillosa, demum expanso toto fulvo; stipite e candido fulvescente, glabrescente, solido; lamellis e candidis adnexis.

Rannoch, Oct. 1. 1875, Dr. Buchanan White.

A very curious and beautiful little species, allied to A. vatricosus. Stature that of A. geophyllus.

A. (Psalliota) campestris, L.

Var. villaticus, Brond. Cr. Ag. tab. 7.

An enormous specimen, 13 inches in diameter, with a stem 3 inches thick, was sent by Messrs. Lee of Hammersmith, who received it from Dr. Bennett. The pileus was covered with rich pilose scales, and had a very grand appearance. It comes up in Dr. Bennetts garden every year.

A. (Psilocybe) chondrodermus, B. & Br. Pileo campanulato carnoso, margine appendiculato excepto glaberrimo laevi spadiceo, hic illic rimoso; stipite subaequali fistuloso pallidiore, fibrilloso, basi squamuloso; lamellis ventricosis affixis secedentibus, margine albo.

In pine woods. Glamis, Rev. J. Stevenson.

Pileus 1 inch across, dark bright brown, cracked here and there in different directions; veil woven and jagged; stem 2½ lines thick above, 3 at the base. Spores ·00025 inch long, half as much wide, purple-black, almost oblong. Pileus stains the paper yellow. The species, which is quite distinct, will take its place in the first section of Psilocybe.

Cantharellus Haughtoni, Phillips MS. Pileo tenui, convexo, umbilicato, glabro; stipite gracili, apice incrassato, primum subtiliter fibrilloso; lamellis subdecurrentibus angustis pallide carneis.

Hereford, W. Phillips and others.

Pileus 1 inch or more across, thin, dirty white, with a tinge of flesh-colour. Stems 2 inches high, 1 line thick, slightly thickened above, minutely fibrillose, stuffed, rooting at the base, which is more or less cottony. Gills scarcely forked, narrow, slightly decurrent. Sometimes 2 inches across. Allied to C. albidus, and possibly included by Fries, but very different from the 'Flora-Danica' plant recorded before under no. 1421.

P. (Resupinati) subgelatinosus, B. & Br. Orbicularis, margine elevato, subgelatinoso, albo-tomentoso, nigricante; poris griseis, parvis, acie acutis.

On dead wood. Rannoch, Dr. Buchanan White. Apparently parasitic on a decurrent form of P. amorphus.

This singular species forms little pulvinate masses, with an obtuse raised border, which is at first tomentose and pallid, of a subgelatinous consistence, and turning black.

The pores are of a pale delicate grey, with an acute even edge, about 1/40 of an inch in diameter. We cannot point out any species to which it is allied.

(Schluss folgt.)

Todesanzeige.

Adolphe Théodore Brongniart,

Membre de l'Institut, Professeur de Botanique au Museum d'Histoire naturelle, Inspecteur général honoraire de l'Enseignement Supérieur, ancien Membre du Conseil Supérieur de l'Instruction publique, Membre de la Société Centrale d'Agriculture, Président honoraire de la Société d'Horticulture, Membre de la Société Botanique de France, Commandeur de la Légion d'honneur, Commandeur de l'Ordre de la Rose du Brésil, Officier de l'Ordre de Léopold, Chevalier de l'Ordre de Notre Dame de la Conception de Portugal etc.

Starb den 18. Februar 1876 im Alter von 75 Jahren.

Eingegangene neue Literatur.

Botaniska Notiser. Nr. 6. December 1875.

E. Guinard, Note sur quelques formes anomales et teratologiques ches les Diatomacées. (Revue d. sc. natur. publ. par E. Dubrueil T. IV. 1875. Nr. 2.)

Revue Bryoloque. 1876. No. 1. Enthält:

Schimper, Fontinalis Duriaei; A. Geheeb, Sur une petite collection de Mousses d'Australie; Ravaud, Guide du Bryologue et du Lichénologue dans les environs de Greuoble; A. Geheeb, Deux nouvelles espèces de Mousses européennes; T. Husnot, Guide du Bryologue dans les Pyrénées (suite).

M. C. Cooke, Synopsis of the Discomycetous Fungi of the United States (Part. II.) (Bulletin of the Buffalo Society of Nat. Sc. Vol. III. No. 1.)

J. E. Areschoug, Observationes phycologicae. Upsaliae, 1875. (Ex. Actor. R. Soc. Sc. Ups. Ser. III. Vol. X.)

P. A. Saccardo, Mycotheca veneta. Cent. 4 — 7. Patavii, 1876.

Ph. van Tieghem, Sus le développement du fruit du Chaetomium et la pretendue sexualité des Ascomycètes. (Comptes rendus. 1875. Dec. No. 23.)

G. Winter, Ueber die Gattung Sphaeromphale und Verwandte. Ein Beitrag zur Anatomie der Krustenflechten. (Jahrb. für wissensch. Botanik. Bd. X.)

F. v. Thümen, Aphorismen über den sog. Generationswechsel der Pilze, speciell der Uredineen. (Separatabdruck aus d. V. Berichte des Bot. Vereins in Landshut.)

Journal of Botany. 1876, January. Enthält über Sporenpflanzen: J. G. Baker, über eine Collection Farn von Samoa, enthält 8 nov. sp.; H. C. Sorby, über den färbenden Stoff, welcher das Chlorophyll begleitet; J. M. Crombie, Neue Flechten von dem Cap der guten Hoffnung und von Kerguelen's Land.

Nuovo Giornale Botanico italiano. Gennajo, 1876. Enth. über Sporenpfl.: P. A. Saccardo, Conspectus gener. Pyrenomycetum italicorum.

Jul. Röll, die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. Frankfurt a/M. 1875.

Ludwig Molendo, Bayerns Laubmoose. Vorläufige Uebersicht mit besonderer Rücksicht auf Niederbayern. (Separat-Abdruck aus dem 10. Berichte des naturhistorischen Vereins zu Passau). Leipzig, 1875.

Botaniska Notiser. 15. Febr. 1876. Nr. 1. Enth. N. G. W. Lagerstedt, Bör namnet Diatomacea utbytas mot Bacillariaceae?; W. W. Arnell, Spridda växtgeografiska bidrag.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Verfassers ist erschienen:

L. Rabenhorst, Kryptogamen (Sporenpflanzen). Eine systematische Uebersicht über das Reich der sogenannten Kryptogamen, mit **Illustrationen**, welche den in Kürze gehaltenen Text (Entwickelungsgeschichten und Characteristik der genera enthaltend) klar veranschaulichen. Sect. I. Pilze. Preis 15 Mark. Dresden, 1876. Druck und Lithographie von C. Heinrich. Ferner diene zur Nachricht für die Herrn Betheiligten dass binnen Kurzem

Fungi europaei, Cent. 21 und 22

zur Versendung kommen, und demnächst

Hepaticae europaeae Dec. 62/63.

Algen Europa's resp. des ganzen Erdballs Dec. 244/45.

Bryotheca europaea. fasc. 27. erscheinen werden.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat April.

Inhalt: Dr. H. F. Bonorden, Beiträge zur Mycologie. — Repertorium: L. Molendo, Bayern's Laubmoose; M. J. Berkeley and C. E. Broome, British Fungi. (Schluss); J. Röll, Die Thüringer Laubmoose und ihre geograpische Verbreitung. — Neue Literatur.

Beiträge zur Mycologie

von

Dr. H. F. Bonorden.

1. Hymenogaster flavidus, Bon.

utero vario, plerumque globoso, tenui, papyraceo, molli, impolito et radicato, primum maculis roseis albidisque variegato, demum fusco-flavido; sporis oblongis albis minimis.

Diese neue Art des Hymenogaster fand ich in der Ebene bei Heidelberg im Schwetzinger Walde. Die Oberfläche des meist rundlichen, selten oben zugespitzten Pilzes ist etwas uneben, in der Jugend hellgelb und an der Basis mit rosenrothen und weisslichen Flecken versehen. Wenn diese Flecke bei jungen Exemplaren fehlen, so entstehen sie doch bald, wenn der Pilz, welcher nur mit seiner oberen Hälfte aus dem Boden hervorragt, mit der Luft einige Zeit in Berührung gewesen ist. Reif ist der Pilz dunkelgelb. An seiner Basis ist er mit einer einfachen spindelförmigen Wurzel versehen.

Die Membran des Uterus besteht aus ästigen articulirten und anastomasirenden Zellen, welche bei dem jungen Pilze sehr weich sind und daher leicht bei der Untersuchung unkenntlich werden. Das Mark des Pilzes, mit dem Uterus fest verbunden, ist weich, weiss, körnig und mit kleinen unregelmässig geformten Loculamenten versehen, diese sind mit Basidien ausgekleidet; es besteht aus kurzen, articulirten, nicht selten bauchigen Zellen, die sich nach dem Hymenium hin kurz verästeln und in ovalrunde Basidien endigen, welche die oblongen weissen Sporen ungestielt entwickeln. Die Loculamente sind kleine Höhlungen der Substanz von unregelmässiger, meist länglicher gebogener Form, in feinen

Schnitten kann man sie mit unbewaffnetem Auge erkennen, sie geben dem Mark ein körniges zelliges Ansehen.

2. Coprinus grallatus, Bon.

pileo conico membranaceo griseo (ex flavo), stipite fistuloso albo-sericeo, basi tuberoso, elato, stricto; lamellis liberis angustis, obscure cinnamomeis, aequalibus demum crispis; sporis ovatis ochraceis.

Hab. in locis graminosis aestate, Treviri.

Der Bau dieses Pilzes ist ganz wie der von Coprinus, von 5 Zellen des Hymeniums trägt nur die mittlere und kleinere Sporen und zwar zu 4, doch zuweilen auch bis 8. Fries würde denselben jedenfalls zur Gattung Bolbitius gestellt haben, weil er ockerfarbige ovale Sporen trägt. Sein Strunk ist weiss, seidig glänzend, dieser besteht aus langen cylindrischen Röhren ohne Scheidewände, der Hut aus langovalen Zellen. Nach dem Ausstreuen der Sporen zerfliesst der Pilz zu einem Brei.

3. Agaricus lignicola, Bon.

pileo membranaceo, acute campanulato, griseo striato; stipite fistuloso albo, subdiaphano, filiformi; lamellis linearibus grieseo-fuscis lanceolatis confertis adnatis; sporis ovatis ex viride-ochraceis, umbilicatis.

Hab. in ligno putrido.

Der Strunk dieses kleinen der Gruppe der Conocephali Fr. Ep. p. 204 angehörigen Pilzes besteht aus cylindrischen Röhren mit seltenen Scheidewänden, der Hut aus oblongen doch oft polymorphen Zellen, diese sind an seiner Oberfläche mit einer Schicht runder kleiner Zellen bedeckt. Die Farbe des gestreiften Hutes ist grau, an der Spitze bräunlich.

4. Agaricus praecanus, Bon.

pileo subcarnoso, convexo, umbonato, rivuloso-striato, udo griseo-umbrino, sicco cinereo, lamellis incanis distantibus, decurrentibus firmis, in adultis venoso-connexis; stipite farcto deorsum attenuato, sursum dilatato, rigido-fragili, subconcolore, laevi, apice sericeo-splendente, basi flavescente; sporis albis globosis.

Hab. in ericetis in Guestphalia.

Die jungen noch an den Basidien sitzenden oder abgestreiften Sporen sind oval, die reifen abgefallenen aber kugelig. Hiernach würde der Pilz zur Gattung Hygrophorus Fr. gehören, und fast mit H. subradiatus Fr. Ep. p. 328 übereinstimmen, wenn letzterer nicht weisse Lamellen hätte. Die Gattung Hygrophorus ist eine noch unsicher begrenzte Gruppe c. meine Mykologie p. 187. Der Form des Hutes und der Farbe der Sporen nach gehört der Ag.

praecanus zur Gruppe Clytocibe Infundibulifornes Fr. Ep. p. 67 der Leucosporen, womit er auch im Bau übereinstimmt.

Die Zellen des Strunkes sind cylindrisch mit queren Scheidewänden, die des Hutes und der Lamellen lang wellig wurstförmig, mit abgerundeten Enden im Hut zugleich ästig.

5. Hygrophorus niveus,

Fr. Epic. 327 mollis, ceraceus, fragilis et hygrophanus, pileo hemisphaerico, udo ceraceo hygrophano, ex viride albo s. sordide-albo, membranaceo; lamellis albidis late et sinuato-adnatis, distantibus, demum decurrentibus et venoso-connexis; stipite subfistuloso, ceraceo, tenaci, albo, sub leute fibrilloso striato, deorsum attenuato; sporis ovali-fusiformibus, basidiis longis cum sporis binis.

Obschon der Pilz, welchen ich beobachtete, der Farbe nach etwas von den Fr. abweicht, so stimmt er doch übrigens in allen übrigen Eigenschaften damit überein. Merkwürdig und abweichend von den ihm nahe stehenden ist er durch die Form der Sporen. Diese sind gross, oval, nach beiden Enden hin zugespitzt und oft ein wenig gekrümmt. Im Bau stimmt der Pilz mit dem ihm nahe stehenden z. B. St. virgineus pratensis überein. Der Strunk besteht aus langen, im Umfange ungleichen Zellen mit queren Scheidewänden, der Hut und die Lamellen aus langen an den Enden zugespitzten; an den Flächen der letzteren liegen feine ästige Zellen, von welchen die Basidien entspringen.

6. Agaricus chloropodius, Bon.

pileo membranaceo, viscido, ex rubro-ochraceo, umbonato campanulato, margine recto; lamellis crassis, lanceolatis, liberis, e flavo-cinnamomeis; stipite farcto cartilagineo viride ad basin flavo-rubro, viscido; sporis ovatis (subglobosis) ochraceis.

Hab. in locis graminosis Guestphaliae.

Der Pilz ist trocken glänzend, sein Strunk besteht aus zylindrischen gekrümmten, an den Enden verdünnten abgerundeten Zellen, sein Hut aus oblongen, die Lamellen aus kleinen kürzeren, an den Enden abgerundeten Zellen. Der Pilz steht dem Hygrophorus psittacinus nahe, hat aber grössere ockerfarbige Sporen, der H. psittacinus hat gelblichweisse.

7. Agaricus subrugosus, Bon.

pileo campanulato-umbonato, carneo-flavo (umbone badio) membranaceo, sub lente atomato ruguloso; lamellis subadnatis dein liberis, postice attenuatis, ventricosis, cinereo-nigricantibus; stipite elato, flexuoso, candido, fistuloso, fragillimo, sericeo, undosoque splendente, basi dilatato et floccoso; sporis parvis nigris ovatis hilo instructis.

Hab. inter muscos, Guestphaliae.

*

Der Pilz gehört zu den Coprinarien, sein Hut ist mit einer Cortina bedeckt, welche aus einer Schicht rundlicher Zellen besteht. Mit unbewaffnetem Auge betrachtet, erscheint der Hut gestrichelt gestreift, unter der Loupe fein gefurchtfaltig und mit Körnchen bedeckt. Der Strunk ist lang dünn, seidig glänzend weiss, zerbrechlich, er besteht aus zylindrischen Zellen mit schiefen, convex-concaven Scheidewänden. Im Hut sind die Zellen oblong und häufig biventral, ebenso in den Lamellen. Die Sporen entspringen zu 4 von den Basidien, welche nicht wie bei Coprinus von unfruchtbaren hymenialen Zellen umlagert sind.

8. Agaricus jucundus, Bon.

pileo convexo infracto, submembranaceo, subumbonato, laevi, rivuloso-striato, alutaceo, umbone ferrugineo; lamellis nigro-fuscis, late adnatis, emarginatis; stipite fistuloso, fragili, albido-sericeo, basi-lanato, sporis ovatis nigro-fuscis.

Hab. in locis graminosis Guestphaliae.

Feucht ist der Pilz dunkel gelbbraun, vom Centrum aus trocknend zeigt derselbe nach dem Rande hin eine dunklere Binde. Die Wölbung des Hutes ist von der Mitte an eingebrochen und hier mit leichten Furchen versehen, sein Rand ist deshalb hin und hergebogen. Die Sporen sind schwarzbraun und etwas ungleich geformt. Der Strunk besteht aus fast zylindrischen an den Enden abgerundeten und articulirten Zellen, der Hut aus retortenförmigen, die Lamellen aus ähnlichen kleinen Zellen.

Der Pilz gehört zur Gattung der Coprinarien.

9. Agaricus gratiosus, Bon.

pileo subcarnoso, subumbonato hemisphaerico, laevi, udo viscidulo, alutaceo; lamellis subascendentibus, adnatis, dente decurrentibus, fuscis, margine albido; stipite nitido albido, basi incrassato et lanato, fistuloso, stricto interdum compresso-rivuloso; sporis ovatis fuscis.

Hab. in locis graminosis ad vias.

Der Hut ist mit runden blasigen Zellen äusserlich bedeckt, sein Fleisch besteht aus oblongen ovalen oder retortenförmigen Zellen, ebenso die Lamellen, der Strunk aus zylindrischen mit queren Scheidewänden. Die Form des Pilzes erinnert an Agaricus vervacti Fr. Ep. 197; da seine Sporen aber dunkelbraun sind, so gehört er zu Pratellus, dem Bau nach ist er ein Coprinarius. Im Alter ist der Hut etwas zähe und am Rande gefurcht, schmutziggelb oder cederbraun.

10. Agaricus luteus, Bon.

tenax, pileo submembranaceo, tenui, convexo, laevi, striato, luteo, margine inaequali; stipite fistuloso, laevi, concolore, sursum attenuato; lamellis emarginatis, crispis, adnatis, distantibus et subventricosis, luteis; sporis ovatis luteis.

Hab. in locis graminosis, Guestphaliae.

Der Pilz zeichnet sich aus durch seine gelben (luteae) Sporen, welche oval sind. Zur Gattung Hygrophorus Fr. gehört er nicht, weil diese kuglige weisse Sporen nach Fr. hat. Hierauf ist allerdings wenig Gewicht zu legen, weil viele der von Fries dazu gestellten Agaricinen, z. B. Hygrophorus coccineus psittacinus ebenfalls ovale Sporen haben, es wäre daher möglich, dass der Pilz mit Hygroph. chlorophanes Fr. übereinstimmte, um so mehr, als er einen ungleichen Rand und entsprechende Vertiefungen seiner Oberfläche hat, somit als sublobatus bezeichnet werden kann.

11. Agaricus parmatus, Bon.

fragilis, pileo conico-expanso, laevi, membranaceo, molli, fibrilloso, udo umbrino-rufo, sicco isabellino, sub lente striato-sulcato et furcato; stipite gracili, laevi, hygrophano-pellucido, aquose-nitido, dilutiore, aequali, medullato; lamellis liberis, ventricosis, carneis, primum adnexis, tenuibus subdistantibus; sporis globoso-angulatis carneis.

Hab. in silvis frondosis Guestphaliae.

Der Hut ist trocken gelblich, isabellfarbig, von seiner Spitze gehen strahlig flache Furchen bis zum Rande, welche hier ästig gabeltheilig sind, aber nur durch die Loupe wahrgenommen werden können. Der Pilz ist geruchlos, sein Strunk besteht aus zylindrischen Zellen mit abgerundeten Enden, ebenso der Hut und die Lamellen.

12. Agaricus pilosus, Bon.

rigidus, pileo conico subpapillato, membranaceo, cinereo-fusco, centro obscuriori sulcato, comoso, margine integro albicante, lamellis liberis, rigidis, albidis, exsuccis, ascendentibus, triquestris; stipite piloso-fibroso, fistuloso, argenteo-cinereo, longo, splendente, deorsum intumido, radicato, ad basin strigoso, saepe sulcato-compresso, sporis magnis ovatis albis

Hab. ad truncos praecipue pineos.

Der Pilz gehört zu Mycena Rigidipedes Fr. Ep. 104 und steht dem Bg. parabolicus am nächsten. Der Strunk besteht aus zylindrischen Zellen mit queren gebogenen Scheidewänden, der Hut aus dichten ästigen, vielfach anastomasirenden, hin und wieder gleichförmig erweiterten Zellen, die Lamellen aus oblongen an den Enden abgestutzten durch kleine Scheidewände verbundenen Zellen. Die Basidien sind lang, tragen 2 Sporen, diese sind gross oval und weiss. Eigenthümlich ist dem Pilze, dass derselbe am verdickten Theil des Strunkes mit einem Kranze feiner fibrillöser Wurzeln versehen ist und die Zellen des Hutes dichotom ästig und anastomasirend sind. Die Haare des Hutes sind graubraun angedrückt, die des Strunkes weisslich.

13. Agaricus zephiroides, Bon.

flaccidus, pileo membranaceo, campanulato obtuso, nitido, striatulo, glabro, cinereo carneo, centro obscuriore; stipite fistuloso, flaccido glabro, apice basique praemorsa intumido; lamellis liberis, emarginatis, lanceolatis, carneis; sporis angulatis carneis, nucleo praeditis.

Hab. in locis graminosis et muscosis Guestphaliae.

Unter der Loupe erscheint der Pilz fein faserig haarig (adpresse pilosus). Der ganze Pilz hat eine röthlich graubraune Farbe, die Lamellen sind heller mehr rosenfarbig, das Centrum des Hutes dunkel braunroth.

14. Agaricus detersus. Bon.

pileo primum convexo-campanulato gibbo dein deplanato umbonato ex rufo alutaceo laevi sericeo-splendente subcarnoso, carne pallide-alutaceo, stipite sericeo-splendente fibroso-corticato argenteo-cinereo fistuloso intus alutaceo, lamellis emarginatis adnatis et dente decurrentibus ferrugineis lanceolatis, sporis ferrugineis lanceolatis.

Hab. in silvis inter folia delapsa.

Der Pilz ist in der Jugend mit Atomen und Flocken dicht bedeckt, später wird er glatt. Sein Strunk besteht aus zylindrischen an den Enden abgerundeten Zellen, der Hut und die Lamellen aus langen fast biventralen Zellen. Die rostfarbenen lanzettförmigen (ovalzugespitzten) Sporen zeichnen den Pilz aus.

15. Agaricus obesus. Bon.

pileo e conico-convexo obtuse umbonato, carnoso obeso, e fusco-ferrugineo-flavo, squamis albis praecipue circa marginem epellitum et incurvum obtecto; stipite obeso, excentrico curto, in pileum dilatato, intus umbrino, extus floccoso-squamoso, concolore, supra annulum floccosum et evanescentem albido; lamellis crassis adnatis, latis, purpureo-ferrugineis, margine albido serratis; sporis magnis ovatis purpureo-ferrugineis.

Diesen Pilz fand ich an gezimmertem Holze in der Umgegend von Cöln. Er hat keinen Geruch, sein Geschmack ist mild, dann bitter, sein Fleisch im Hut weiss und schwammig. Die Sporen sind oval, gross, braunroth, mit einem grossen Kern versehen. Der junge Pilz ist breit konisch zugespitzt, sein Hut mit dem Strunk durch eine Cortine, wie bei den Cortinarien, verbunden, diese zerreist durch Wachsthum des Pilzes faserig, weicht am Hute aufwärts, so dass dieser am Rande hautlos wird und bleibt am Strunk ringförmig stehen.

Im Bau stimmt der Pilz mit den weisssporigen Pleurotis z. B. Ag. corticatus Fr. überein, nicht aber mit denjenigen, welche an der Oberfläche des Hutes eine gelatinöse Schicht haben, die ein knorriges ästiges Zellgewebe besitzen. Die Zellen des Ag. obesus sind im Strunk und Hut lang

gekrümmt, fast cylindrisch an den Enden abgerundet und articulirt, doch nicht ästig, in den Lamellen ebenfalls lang, gerade und zylindrisch. Im Strunk liegen sie nicht in geradaufsteigenden Reihen, sondern unregelmässig wie im Hut.

(Fortsetzung folgt.)

Repertorium.

Ludwig Molendo: Bayerns Laubmoose.

(Separat-Abdruck aus dem X. Bericht des Naturhistorischen Vereins zu Passau.)

Leipzig 1875. In Kommission bei W. Engelmann.

Im letzten Jahreszehnt hat sich überall in Deutschland ein reger Sinn für bryologische Wissenschaft gezeigt, der sich zunächst im Erscheinen zahlreicher Localfloren bekundet. Immer kleiner werden die Lücken zwischen den durchforschten Gebieten und erscheinen später auch Pommern, Posen und Böhmen nicht mehr als unbekannte Inseln auf dem bryologischen Kartenbilde, dann dürften wir im Stande sein, eine Geographie der deutschen Laubmoose zu entwerfen. Indem M. Arbeit speciell über die Mooswelt Niederbayern (375 Arten) helles Licht verbreitet, bringt sie auch eine umfassende Darstellung der Laubmoose des diesseitigen Bayerns (573 Species) überhaupt. Gleichzeitig dient das Verzeichniss der Arten dem V. als Basis zu Vergleichungen mit den Moosverhältnissen der Alpenkette und des hohen Nordens, wie zur Berichtigung und Erweiterung eigener und fremder Ansichten.

Durch zahlreiche eingestreute Bemerkungen pflanzengeographischer und kritischer Art, aus dem Schatze reicher Erfahrung geschöpft, durch eingeschobene Diagnosen von neueren Arten und Formen gewinnt das Werk weitaus mehr als lokales Interesse, zumal der V. durchweg versucht hat, die Mooswelt im Lichte der Darwinschen Naturauffassung zu beleuchten.

Als echt süddeutsche Typen, welche sich bei einem Vergleich mit der nord- und mitteldeutschen Flora auf Oberbayern südwärts der Donau beschränken, lernen wir kennen: Weisia compacta; Cynodontium virens; Angstroemia longipes; Dicranella Grevilleana; Dicranum albicans; Stylostegium caespiticium; Fissidens Mildeanus! Pottia latifolia; Trichostomum Laureri, T. obliquum, T. systilium, T. rufum, T. gracile (Wils.) Mol.! Anoectangium Hornschuchianum! Barbula bicolor (Br. u. sch.) Mol.! B. alpina, B. aciphylla; Grimmia gigantea! Orthotrichum alpestre; Funaria microstoma! Encalypta commutata, E. longicolla; Tayloria Rudolphiana! Dissodon splachnoides, D. Frolichianus; Tetraplodon urceolatus! Webera acuminata; Bryum subrotundum;

Zieria demissa; Catoscopium nigritum; Myurella apiculata; Anomodon rostratus! Thuidium minutulum! Cylindrothecium cladorrhizans! Orthothecium binervulum! Plagiothecium Müllerianum! P. neckeroideum! Amblystegium tenuissimum! Brachythecium trachypodium, B. collinum, B. glaciale, B. Tauriscorum! B. cirrhosum; Hypnum dolomiticum! H. fastigiatum, H. Bambergeri, H. hamulosum, H. Lorentzianum! H. procerrimum! H. condensatum, H. turgescens, H. Ornellanum Mol. et H. Schimperianum! Die meisten davon sind Hochalpenmoose, von denen nur die durch ! markirten in Skandinavien fehlen. Dennoch ergaben sich für das Gebiet des deutschen Reiches etwa 670 Laubmoose als bekannt.

Aus dem Böhmerwalde begrüssen wir in Andraea alpestris Schimp. (nach Lindberg var. von A. petrophila) und Grimmia elongata Kaulf., beide vom Arbergipfel bei 4520′ leg. Molendo, 2 neue Bürger der nord- u. mitteldeutschen Flora. Ausserdem werden hier Dicranum elongatum (Arbergipfel), Campylopus alpinus (Nusshardt im Fichtelgeb.), Grimmia funalis (Arbergipfel), Desmatodon laxifolius (Gipfel der grossen Rachel) u. Webera longicolla (Rachelsee u. Arbergipfel) nachgewiesen, die bisher innerhalb des Gebietes nur aus den Sudéten bekannt waren. Für Campylopus brevifolius bleiben der Frankenwald und für Barbula sinuosa (nach Juratzka eine B. vinealis luxurians) die bayerische Rhön die einzigen deutschen Standorte. Von andern seltenen Arten finden wir in Bayern nordwärts der Donau:

Weisia Schisti (Arbergipfel), Dicranella humilis (Rhön), Dicranum Blyttii (Arber), Trichostomum mutabile (Rhön), T. pallidisetum (Rhön), Leptotrichum zonatum (Arbergipfel), Zygodon rupestris (Frankenwald, Rhön), Amphoridium lapponicum (Arbergipfel), Bruchia vogesiaca (Oberpfälzer Wald), Ephemerum Rutheanum (Bayreuth), Entosthodon ericetorum (Rhön), Bryum obconicum (Fichtelgeb.), Pterogonium gracilis (Rhön), Encalypta rhabdocarpa (Arbergipfel), Grimmia torquata (Arber), Orthotrichum Braunii (Passau, Aschaffenburg), Fontinalis gracilis (Böhmerwald bei Finterau), Anacamptodon splachnoidos (Oberpfälzer Wald), Plagiothecium latebricola (Rhön), Hypnum resupinatum (Rhön) etc. Dagegen wird das Vorkommen von Funaria curviseta Milde (Bryol. Sil. p. 196) bei Kulmbach in Franken und von Grimmia gigantea im Rhöngebiete mit Recht bezweifelt.

Von der üblichen Nomenclatur ist V. nur an wenigen Stellen abgewichen. Dass Eurhynchium Vaucheri hier als E. Thommasinii (Sendt) und Barbula paludosa als B.

crocea Brid. aufgeführt werden, ist gewiss zu billigen. Wenn hingegen Brachythecium collinum Br. u. Sch. bloss deshalb Br. Holleri Mol. heissen soll, weil Schleicher als H. collinum (Herb. Boicum in München) auch H. diversifolium ausgegeben hat, so wäre die Umänderung besser unterblieben. Gegenseitige Verständigung wurde durch die alte Bezeichnung völlig erreicht, daher ist ein neuer Name nur ein unnöthiger Ballast für die Wissenschaft.

In systematischer Beziehung unterscheidet V. Sphagna, Andreaeaceae und Musci genuini und vertheilt die cleistocarpischen Moose unter die Familie der acrocarpischen Moose. Voitia Hornsch. wird zu den Splachnaceen gestellt, Pogonatum P. B. wird eingezogen, Microbryum et Sphaerangium Schimp. werden zweckmässig wieder als Acaulon C. Müll. vereinigt. Sonst ist V. in der Abgrenzung und Anordnung der Gattungen Lindberg und Milde (Rynchostegium bleibt eigene Gattung) gefolgt.

Besonderes Interesse bietet des V. heutige Ansicht über seine eigene Arten. So ist Brachythecium Arnoldianum Mol. möglicherweise die alpestre Rasse von B. campestre; Gymnostomum Schimperi Mol. = Weisia tortilis v. alpinum Schimp.; Campylopus pachyneuros Mdo. ist var. von C. alpinus Schimp.; Plagiothecium noricum Mol. = P. neckeroideum v. myurum Mol.; Hypnum coelophyllum Mol. = H. Vaucheri var. β, Dicranodontium aristatum v. recedens Mol. wird jetzt zu D. lutescens Schimp.? gestellt. Brachythecium cirrhosum Schimp. hält V. für eine aussterbende Art und unterscheidet 4 Formen: 1. genuinum, 2. adrepens, 3. Funckii (Schimp. als Art) u. 4. gracillimum. Eurhynchium Vaucheri β julaceum Schimp. wird unter dem Namen E. histrio Mol. als eigene Art aufgeführt. In Betreff des Leptotrichum zonatum (nach Lindberg Form von L. homomallum) wahrt V. seine Autorschaft gegen Lorentz, der die Pflanze bereits 1867 in der Flora als L. Molendianum beschrieb.

Da nach M. eigenen Worten p. 104 der Specieswerth in keiner Gattung derselbe ist, so finden wir in der Begrenzung der Art auffällige Ungleichheiten. Wenn wie der V. Polytrichum strictum, Fissidens gymnandrus, Hypnum falcatum etc. als eigene Arten festhält, muss folgerichtig auch Plagiothecium Schimperi, P. nanum etc. conserviren. Da heisst es, wie es V. p. 238 drastisch ausdrückt: „Entweder bis auf die Klaue spalten, oder aber weitschichtige Arten bilden. Letzteren Weg, den V. bei Plagiothecium elegans mit Glück eingeschlagen, scheint mir für die Zukunft der Systematik der durch die Darwin'sche Theorie

gegebene Fingerzeig; es gilt ähnliche Formen zu Collectiv-Species zu vereinigen, aber nicht auf einzelne variable Merkmale hin die Zersplitterung in farblose Arten zu vergrössern.

Schliesslich sei bemerkt, dass es bei der sehr zerstreuten bryologischen Literatur schwer ist, einschlägiges Material nicht zu übersehen, wie der V. offenbar Milde's Arbeit über Dicranodontium und Verwandte (Bot. Zeit. 1870, No. 25 u. 26) und Hampe's Moossystem in E. Hampe: Flora hercynica Anhang (Halle 1873) nicht gekannt hat. Auch würde eine sorgfältige Vergleichung der Bryologia germanica von Nees, Hornschuch und Sturm noch anderweite Standorte für das Gebiet ergeben, wie ich nicht unterlassen kann darauf hinzuweisen, dass nach Flora 1854 p. 180 Brachythecium vagans Milde von Bergmeister Gümbel bei Süssenbach im bayerischen Walde gesammelt und mit dem Namen Brachythecium graniticum Gümbel ad interim belegt wurde.

G. Limpricht.

M. J. Berkeley and **C. E. Broome,**

British Fungi. Nr. 1501—1630. Plates IX., X. and XI. (from the Ann. and Mag. of Nat.-Hty. for Febr. 1876.)

(Schluss.)

T. Terrei, B. & Br. Resupinata, lata, suborbicularis, pulvinata, contextu suberoso albo; poris angulatis, hic illic sinuatis, pallidis.

On beech. Stoke Poges, M. Terry, Esq.

About 3 inches across, 1 inch thick in the centre; substance white, delicately fibrous, radiating from a central point, zoneless; pores about 1/40 inch across, pallid, angular in the centre, sinuated towards the edge. Habit that of Daedalea latissima. Inodorous.

Typhula translucens, B & Br. Candida pellucida; stipite brevi sursum incrassato; capitulo irregulari subobovato.

On the ground. Glamis, Rev. J. Stevenson.

Minute, pure white, resembling somewhat a prematurely dried Myxogast, but a true Hymenomycete.

Hymenula constellata, B & Br. Orbicularis, dein dense congesta, pallida; sporis minutis fusisformibus.

On a decaying board. C. E. Broome.

Formerly referred to Fusarium minutulum, Cd. Individual plants about ·007 inch across, densely crowded in the centre, scattered towards the margin of the patches, composed of compact branched threads bearing minute spores, ·0002 inch long, in a dense stratum.

We perfectly agree with Fries, in the new edition of 'Epicrisis' (p. 700), that the greater part of the described species of Hymenula do not really belong to Hymenomycetes. Some are doubtless conidiiferous forms of ascophorous Fungi.

P. tussilaginis, B. & Br. Badhamia capsulifera Cooke, Exs. Peridiis depressis, adnatis, tenuissimis nitidis, capillitio ramoso tenui albo; sporis globosis, asperis.

On leaves of Tussilago, first discovered by Mr. Brittain. It is quite certain that this is not Sphaerocarpus capsulifer, Bull.

Arcyria Friesii, B. & Br. Gregaria; peridiis stipitatis, globoso-ovatis, cinereis; capillitio ovato-cylindrico sporisque glaucis.

On sawdust. Glamis, Rev. J. Stevenson.

The plant which generally passes for Arcyria cinerea, and which is figured in the 'Flora Danica', and is common in exotic as well as British collections, has not glaucous spores. The specimens received above appear to be what Fries intended; and therefore the above name is assigned to them. The capillitium is coarser than that of A. cinerea, and the spores are decidedly blue. Its habit also is different, the peridia being scattered in A. cinerea.

A. ferruginea, Rtf. Mon.

On dead wood. Sow. Herbarium.

Included often in A. punicea, from which it differs not only in colour, but in the comparative size of the spores.

A. (Lachnobolus) congesta, B. & Br. Peridiis in massas orbiculares congestis sessilibus, nitidis, flavo-umbrinis; floccis exasperatis sporisque concoloribus.

On dry wood. Halse House, Somerset, October 1861, C. E. Broome.

Forming orbicular masses $^1/_2$ inch in diameter, consisting of crowded shining umber peridia, looking at first like a Licea or a heap of moth's eggs. Just the colour of gingerbread. Spores globose, ·0003—·0004 inch in diameter.

Perichaena decipiens, B. & Br. Sporis majoribus minoribusque laete aureis.

On fir-cones. Perth, Dr. Buchanan White.

The external appearance is just ths same as that of P. strobilina; but the spores are bright yellow and of two kinds, the larger 0009—·002 inch long, those of P. strobilina ·001—0012 inch long, which is about the size of the smaler spores of P. decipiens.

Septoria Avellanae, B. & Br.; Rab. Exs. 1958.

On the underside of leaves of Corylus Avellana, growing in a circinate manner. Bathford, C. E. Broome.

Spores fusiform, curved, about ·0004 inch long.

Sporidesmium triglochinis, B. & Br. Soris punctiformibus e basi cellulari oriundis; sporis junioribus obovatis, stipite brevi sursum incrassato, dein subglobosis oblique divisis, demum oblongis fenestratis.

On Triglochin palustre.

Sori bright brown, ·006—·008 inch in diameter, spores ·0003—·0007. Approaches S. pallidum, B & C.; but that is on fir, and the spores are not composed of globose cells as in that species.

Stilbum melleum, B & Br. Minutum, pallide luteum; stipite curto sursum dilatato hispido; sporis globosis, minimis, corpusculis multo majoribus verruculosis in contextu conditis.

On bark. King's Wood, Congresbury, Jan. 1861, Miss Plues.

In form resembling Ciliciopodium violaceum, but of a uniform pale yellow tint; head composed of clavate processes, about ·009—·01 inch across, covered with sugary particles or the granules of crystallized honey. The globose rough bodies, ·0005 inch in diameter, appear to be imbedded in the substance.

Fusarium translucens, B. & Br. Pellucidum, substipitatum, margine sub lente leviter ciliato albo-lutescente, sursum umbilicato; sporis tenuibus cylindricis.

On deal. Glamis, Rev. J. Stevenson.

Forming little transparentspecks about 1/6 of a line in diameter. Spores ·0003 inch long. Differs from F. minutulum, Cd., in the form of the spores.

F. cucumerinum, B. & Br. Pallide aurantiacum subglobosum dein effusum; sporis breviter fusiformibus.

F. rhabdophorum, B. & Br. Erumpens, subfulvum elevatum e basi orbiculata alba; sporis rectis rhabdiformibus.

On dead sticks. Forres, Rev. J. Keith.

Spores ·0006 inch long.

Cylindrosporium senecionis, B. & Br. Caespitulis e floccis flexuosis gracilibus; sporis cylindricis e maculis candidis oriundis.

On leaves of Senecio vulgaris. Rannoch, Dr. Buchanan White. Forming white conspicuous irregular patches on the leaves.

Spores variable in length, ·0003—·0006 inch or more long. —

Penicillium coffeicolor, B. & Br. Late effusum umbrinum, floccis brevibus crassiusculis; sporis majoribus globosis.

On Pasteur's solution, South Kensington, Profs. Huxley and Dyer.

Resembling closely in colour Miainomyces fungicolus, Cda., but the spores are very different. The threads are short and coarse; the spores varying much in form, the most perfect smooth, with a large nucleus, and about ·0005 inch in diameter.

Vibrissea microscopica, B. & Br. Minutissima; stipite brevi nigro; capitulo griseo.

On damp fir wood. Rannoch, Dr. Buchanan White.

Scarcely visible without a lens. Stem very short, black; head grey, leaving a cup-shaped depression when completely washed off. Sporidia ejected, filiform.

P. (Humaria) constellatio, B. & Br. Minuta, gregaria nec stipita, coccinea, convexa, sicca tantum cupulaeformis; paraphysibus linearibus apice curvatis hic illic ramosis; sporidiis globosis demum reticulatis. Fl. Dan. tab. 656. fig. 2.

Occurring in little groups, but not crowded, by the side of the road. Addington, Kent. It has also been found near Hereford by Dr. Cooke.

Sporidia ·0007 inch in diameter. Dr. Cooke has the same thing of Hereford; and similar sporidia, but slightly larger, occur in P. humosa, Rehm and Fuckel. P. humosa, Fr., however, has cups 2—4 lines in diameter, which does not at all accord with our plant. The figure in 'Flora Danica' gives exactly the habit; and the magnified plant confirms our diagnosis.

P. (Taphesia) rhabdosperma, B. & Br. Subiculo tenui tomentoso, pallide fulvo; cupulis sparsis concoloribus extus saturatioribus villosis, margine inflexo, hymenio laetiore; ascis lanceolatis, obtusis; sporidiis filiformibus.

On dead wood. Leigh Down, Nov. 5, 1860.

Sporidia ·003—0035 inch long. Allied to P. caesia.

P. (Mollisia) tripolii, B. & Br. Erumpens, aurantiaca, margine nigrello cincta; sporidiis oblique ellipticis binucleatis.

On dead stems of Aster tripolium. King's Lynn, Sept. 10, 1875, C. B. Plowright.

Minute, erumpent, surrounded by the blackened cuticle, which often splits into tooth-like laciniae. Hymenium orange. Paraphyses flexuous, sometimes forked. Sporidia obliquely elliptic, ·0005 inch long, half as much wide. A curious species, reminding one somewhat of P. fusarioides.

Helotium laburni, B. & Br. Breviter stipitatum, cupulis extus villosis furfuraceis pallidis, margine inflexo; disco ochraceo laeticolori; sporidiis fusiformibus quadrinucleatis.

On decorticated branches of Cytisus laburnum, or beneath the cuticle, which it seems to throw off. Menmuir, Rev. M. Anderson.

Sporidia ·0009 inch long.

Mr. Phillips, who has paid great attention to the genus, writes that the only species approaching it in the fruit is Helotium salicellum, Fr. Karsten has a species, Pezicula subliciformis, which has sporidia nearly the same size and shape, with two nuclei, but is otherwise different.

Stictis lecanora, Schm- & Kz.

Var. pyri. Disco aterrimo.

On the bark of pear-trees. Shrewsbury, W. Phillips, Esq.

Nectria Keithii, B. & Br Peritheciis minutis, pallidis, congestis, furfuraceis, ostiolo distincto; sporidiis fusiformibus inarticulatis; conidiophoris punctiformibus confluentibus carneo-griseis.

On cabbage-stalks. Forres, Rev. J. Keith.

Sporidia ·0002—·00025 inch long, conidia ·0002 inch.

Sphaeria (Byssisedae) Keitii, B. & Br. Peritheciis caespitosis e floccis atris ramosis oriundis, apice calvis roseis radiatis; ostiolo impresso punctiformi; sporidiis fusiformibus triseptatis ad commissuras contractis.

On a piece of cord. Glasnevin Botanic Garden, W. Keit.

Perithecia rather large, the apex rose-coloured, with a punctiform impressed ostiolum, and radiated, apparently from the shrinking of the outer coat as they increase in size. Sporidia fusiform, triseptate, constricted at the division, each of which contains a large nucleus, ·0012 inch long, ·00025 wide.

It is possible that this very curious species may be of exotic origin, as it occurred in a hothouse. The only species to which it seems to bear any evident relation is S. rhodosticta, B. & Br., Fungi of Ceylon, no. 1096.

Ascomyces alni, B. & Br. Inflorescentiam deformans sporidiis in ascis numerosis minoribus.

On female catkins of alder forwarded by Dr. Masters.

Differs from other species in the asci containing more numerous sporidia; which are only ·0002—.0003 inch long, whereas in A. bullatus they are ·0004 inch.

Rhytisma empetri, B. White. Ambiens, atrum, lucidum, secundum longitudinem rugosum.

On empetrum nigrum. Rannoch, Dr. Buchanan White. Completely surrounding the stem, shining jet-black, wrinkled longitudinally. The asci are straight, but immature.

Dr. J. Röll: Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung.

(Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1874—75.)

Nach dem Muster: „Die Laubmoose Oberfrankens von Walther u. Molendo“, giebt der Verf. (pag. 146—299) eine umfassende Darstellung der bryographischen Verhältnisse Thüringens. Demnach besitzt dieses Gebiet nach laxerem Speciesbegriff 402 Laubmoose, darunter Bryum gemmiparum De Not., steril an Felsen des Rothliegenden bei Eisenach, als Novität für Deutschland; ausserdem sind von grösserem Interesse: Ephemerella recurvifolia, Sphaerangium triquetrum, Gymnostomum squarrosum, Weisia mucronata, Campylopus brevifolius, Fissidens crassipes, Seligeria tristicha, Pottia crinita (Saline Salzungen), Anacalypta caespitosa, Trichostomum pallidisetum, Barbula brevirostris, B. concava, B. laevipila, B. revoluta, Grimmia plagiopodia, Ptychomitrium polyphyllum, Zygodon rupestris, Neckera turgida Jur., Pterogonium gracile, Cylindrothecium concinnum, Rhynchostegium tenellum, Rh. rotundifolium, Amblystegium Sprucei, Hypnum revolvens und Andreaea falcata. Auffälliger Weise werden die Sphagneen, die Andreaeen und Hypnum molle als charakteristische Kalkmoose bezeichnet, während sie anderwärts als entschiedene Kieselpflanzen auftreten. Ferner kann ich Trichostomum tophaceum, Gymnostomum rupestre und Barbula inclinata nicht als südliche Moose gelten lassen, da sie auch in Skandinavien vorkommen; ebensowenig gehört Paludella squarrosa den höheren Regionen an. Sporledera palustris, Pseudoleskea atrovirens, Heterocladium dimorphum und Paludella squarrosa werden als im Erlöschen begriffene Arten und Trichostomum rupestre, Bartramia Oederi und Blindia acuta als Reste aus der Eiszeit bezeichnet. Das Variiren der Arten im Sinne Darwins wird durch Beispiel aus der Mooswelt nachgewiesen; neu ist hierbei die Auffassung, Trichostomum cordatum Jur. (wozu Didymodon cuspidatus Schimp. gehören soll) mit Trichost. rigidulum Schimp. in Beziehung zu setzen. Letztere Art liesse sich nach der Meinung des Verf. in eine

var. rigida und eine var. flaccida trennen, die etwa der Barbula vinealis und der B. cylindrica entsprechen würden, wozu ich bemerke, dass beide Formen schon als eigene Arten: Tortula spadicea Mitt. u. T. neglecta Wils. unterschieden wurden. Als zu weit gegriffen scheinen mir die Forderungen, Hypnum pratense Koch und H. arcuatum Lindb. in den Formenkreis des H. cupressiforme zu rechnen, Grimmia orbicularis als Kalkform von G. pulvinata zu betrachten, Barbula inclinata als Form bei B. tortuosa einzureihen und Bryum bimum mit B. pseudotriquetrum zu vereinigen. Unstreitig ist diese Zusammenstellung, die durchweg specielle Standorte notirt, ein äusserst schätzenswerther Beitrag zur Kenntniss der bryographischen Verhältnisse Deutschlands, wenn ich auch bedauere, dass die zahlreichen Höhenangaben nicht im Metermaass ausgedrückt sind. —

G. Limpricht.

Eingegangene neue Literatur.

G. Arcangeli, Sulla teoria algolichenica (Atti d. Soc. Toscana di Sc. Nat. Pisa, 1875.)

W. J. Hickie, Further Notes on Frustulia saxonica (Monthly microsc. Journal. March, 1876.)

Dr. Biasoletto, Di alcune diatomee oss. in un' acqua di ponzo. (Soc. Adriat. di Sc. nat. in Trieste. Luglio, 1875.)

M. Guillaud, Les ferments figurès (ètudes sur les Schizomycétes, levures et bactèriens.) Paris 1875.

Kienitz—Gerloff, Neuere Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Laubmoosfrucht. (Sitzungsber. der Ges. naturf. Fr. zu Berlin. Febr. 1876.)

Journal of Botany. Nr. 159 und 160. March and April 1876. Enth. über Sporenpfl.: Worthington G. Smith, New and rare Hymenomycetous Fungi.

Grevillea. Nr. 31. March. 1876. Enth.: Rev. M. J. Berkeley, Notices of north American Fungi (Forts.). M. C. Cooke, New British Fungi; M. C. Cooke, Som. indian Fungi; Wm. Phillips and Charles B. Plowright, New and rare british Fungi.

Botaniska Notiser. Nr. 2. April. 1876. Enth. über Sporenpfl.: J. E. Areschoug, De Algis nonnullis maris Baltici et Bahusiensis; O. Nordstedt, Om användandet af gelatinglycerin vid undersökning och preparering af Desmidieer.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. **Heinrich** in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Mai.

Inhalt: O. Nordstedt, Einige Bemerkungen über die Desmidieen in „Contributiones ad Algologiam et Fungologiam, auctore P. F. Reinsch“; Bonorden, Beiträge zur Mycologie. (Forts.) — Repertorium: David Moore, A Synopsis of the Mosses of Ireland. — Neue Literatur. — Anzeige von Friedländer & Sohn.

Einige Bemerkungen über die Desmidieen in „Contributiones ad Algologiam et Fungologiam, auctore P. F. Reinsch.“

Von O. Nordstedt.

Spondylosium pulchellum Arch. Forma: gracilius. „Cellulae in medio sulco obtusangulo inciso.“ Da die Einschnürung der Zellen bei Spond. pulch. Arch. (in Broceed. of the Dubl. Univ. Association 1858, tab XI. Fig. 7) liniär ist, kann jene Form, die in der Länge mit Sphaerosma bambusinoides Wittr. (Anceckn. om Skandinav. Desmid in Nov. Act. Reg. Soc. Sc. Upsal ser. III. 1869) übereinstimmt, aber doch noch schmäler ist, wohl nicht hierzu gezogen werden Cosmorium Spec. tab. XII. Fig. 4, kann vielleicht Staurastrum subsphaericum Nordst. (Desm. Arct. in Översigt of kongl. Vel. Akad. Förhandl 1875), obgleich jene Art ein wenig schmäler ist.

Cosmarium binodulum ist wohl mit C. istmochondrum Nordst. (Sydlig. Norges Desm. in Act. Univ. Lund. fôr a°r. 1872 (Desm. IX.) Diese Art wurde schon von Wood in Proceed. Acad. Nac. Sc. of Philadelph., 1870 beschrieben; aber nach der Beschreibung ist sie nicht erkennbar. Erst da ich seine nicht ganz gute Figur in Fresh-water Algae of North-America (in Smithson. Contrib. to Knowledge, Jan. 1873) tab. 21, Fig. 9, sah, konnte ich erkennen, auf welche Art er in seiner Beschreibung angespielt hatte.

Cosmarium Spec. tab. XVIII. Fig. 4, steht wohl in der Nähe von C. subcrenatum und seiner Verwandten;

aber da der Verf. hier, wie leider an mehreren anderen Formen, weder leere Zellen abbildet, noch die Bewehrung der Oberfläche beschreibt, kann jene Form nicht sicher bestimmt werden.

Cosmarium Oligogongrus scheint mir nur als eine Form von C. Ungerianum Näg. mit breitern Enden zu sein; die Warzen bei dieser Art können ein wenig veränderlich sein. (Cfr. Näg. Gatt. einz. Alg. tab. VII. A., 10 und Wittrock l. c. pag. 14.)

Cosmarium moniliferum ist C. monomazum Lundell (De Desm. quae in Sueç. invent. sunt. observ. criticae in Nov. Act. Reg. Soc. Sc. Upsal. ser. III. 1871, tab. III. Fig. 11).

Staurastrum Spec. tab. XII. Fig 9, ist eine sehr interessante Form. Da sie in der Grösse mit Xanthidium octocorne *β.* major Ralfs Brit. Desm. pag. 116, tab. XX., Fig. f—i übereinstimmt und da die Zahl und Lage der Stacheln bei dieser Form, wie bei den übrigen Xanthidia ein wenig variiren können, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass beide Formen einer Art zugehören.

Staurastrum furcato-stellatum ist St. sexangulare (Bulnh.) Lundell. —

Staurastrum Spec. tab. XVI. Fig. 10, ist St. corniculatum Lund. l. c. pag. 57, tab. III. Fig. 23.

Das neue Genus Schizospora besteht von 2 Arten, die vielleicht schon beide bekannt sind. Die erste Art, S. pachyderma, stimmt völlig mit Cylindrocystis? diplospora Lund. l. c. pag. 83, tab. V. Fig. 7, überein; die Zygospore ist nur reifer und ihre Membrane deshalb dicker. Die zweite Art, S. minor. ist dem Penium didymocarpum Lundell l. c. pag. 85, tab. V. Fig. 9, sehr ähnlich, ihre Zellen nur ein wenig dicker und die Ceilmembran fein punktirt; die Membran de Zygospore von Pen. didymocarpum bei Lundell ist reifer und desswegen dicker.

Cosmarium galeritum Nordstedt. var. minus. Diese Form kann gar nicht mit der brasilianschen Form vereinigt werden, da jene nur 1 Amylonkern in jeder Zellhälfte hat, diese aber 2.

Cosmarium galeritum Nordstedt forma, tab. X., Fig. 8 scheint mir nur C. sexangulare Lundell l. c. pag. 35, tab. 11, Fig. 23 zu sein, obwohl etwas grösser.

Cosmarium holmiense Lund. var. ist *β* simplex Lundell.

Cosmarium pseudonitidulum Nordst. var. majus ist nicht grösser als C. ps. mihi in Sydlig. Norges Desm. pag 16, wo die Grösse richtig angegeben ist; dagegen bei

der Erklärung der Figuren pag. 50 ist die Vergrösserung aus Versehen zu $^{400}/_{1}$ statt zu $^{570}/_{1}$ angegeben. Da diese Varietät nach der Fig. nur 1 Amylonkern, meine Art aber zwei hat, können sie beide nicht vereinigt werden; jene scheint dagegen C. tumidum Lund. zu sein.

Cosmarium cyclicum Lundell forma kann gar nicht zu dieser Art gehören.

Cosmarium Nordstedtianum kann ich nur für eine Form des C. cyclicum Lund. halten, besonders da ich vermuthe, dass die Membran nicht ganz glatt sei. Der Verf. hat nicht leere Zellen abgebildet.

Staurastrum punctulatum Bréb. var. ist eben die Form, die Wittrock in Gotlands och Ölands Sötvattensalger (in Bihang tue konigl. Vet. Akad. Handl. Bd. 1, Nr. 1, 1872) tab. IV., Fig. 10 abgebildet und pag. 53 zu St. pygmaeum Bréb. gezogen hat.

Staurastrum saxonicum Reinsch forma minor. Die hier abgebildeten Formen weichen so sehr von den Figuren I. 1—4, tab. XXIV. C, in Spec. et Gener. Alg. ab, dass alle diese Figuren nicht zu einer und derselben Species gezogen werden können. Der Speciesname Saxonicum hat der Verf. kein Recht zu gebrauchen, ehe es dargethan worden ist, dass die ältere gleichnamige Art, St. saxon. Bulnh. (1863) in Rabenhorst. Krypt. Fl. von Sachsen p. 190 cfr. Rabenh. Alg. Europ. Nr. 1940, im Jahre 1866 einen unrechtmässigen Namen führt, was bisher, sowie ich weiss, nicht geschehen ist.

Staurastrum Pseudo-Cosmarium. Die Form, welche dieser Art am meisten gleicht, ist Euastrum Nr. 6 in Bailey Americ Bacill. (in Amer. Journ. of Scienc. and Arcs. 1841) tab. I. Fig. 28; diese ist aber doppelt so gross.

Die Spore von Arthrodesmus convergens Ehrenb. wurde schon von Cleve 1863 (Bidrag till kâmed. om Sveriges sötv. alg. af fam. Desmid. in Ofvers. of k. Vel. Ak. Förhandl 1863 pag. 489) beschrieben und von Lundell 1871 l. c. tab. IV. Fig. 22, abgebildet.

Onychonema laeve Nordst. Die abgebildete Form weicht etwas von der brasilianschen ab. Die 2 Verbindungsstacheln am Rücken der Zellen sitzen bei dieser Form nicht beide auf der Vorderseite, sondern einer auf der vorderen, der andere auf der hinteren Seite; sie sind auch an den Enden zu Kugeln aufgeschwollen.

Euastrum Didelta Ehrenb. monstr. scheint mir wegen des aufwärts gerichteten Mittellappens eher zu E. humerosum als zu Didelta gezogen werden zu müssen.

*

Staurastrum margaritaceum Ehrenb. monstr. nähert sich wohl mehr an St. polymorphum als an St. margaritaceum.

Beiträge zur Mycologie

von

Dr. H. F. Bonorden.

(Fortsetzung.)

16. Agaricus sulcatus, Bon.

pileo subcarnoso, convexo, obtuso, sulcato-rugoso, alutaceo-spadiceo, hygrophano, carne obscura, sicca albida; stipite fistuloso albo sericeo, apice pruinato et fibrillis spadiceis obsito, basi albo lanato; lamellis emarginatis, confertis, ochraceo-fuscis, attingentibus; sporis subglobosis fuscis deorsum acutatis.

Hab. in locis graminosis ad vias in Guestphalia.

Der Pilz gehört zur Gruppe Pratellus Fr. Ep. 212. Psathyra 231.

17. Agaricus juglandinus, Bon.

pileo campanulato umbonato, sericeo-nitido, ex albo-flavoque rubicundo, sqamoso-piloso, subcarnoso, pelliculoso; lamellis aequalibus ovatis, liberis, primum albis dein carneis, demum obscurioribus flavo-rubris, confertis, tenuibus, demum crispis stipite sursum attenuato in pileum diffuso, flavo-albo, basi valva tenaci badia incluso; sporis ovatis rubris pellucidis.

Ad truncos Inglandis regiae vivos.

Die Sporen entspringen gestielt zu 1 bis 6 von den konischen nach unten breiteren Basidien. Der Strunk besteht aus zylindrischen Röhren ohne Scheidewände, das Fleisch des Hutes und der Lamellen aus sehr verwebten ästigen sparsam septirten Röhren. In der Jugend erscheint der Pilz wie mit langhaarigem Sammet bedeckt, er riecht wie frische Knochenspäne oder Mehl.

Zur Gruppe Volvaria der Hyporrhodii gehörig. Fr. Epic. p. 138.

18. Gomphidius atropus, Bon.

pileo convexo, carnoso, molli, viscido, pelliculoso, ex rubello-umbrino livido; lamellis dichotome ramosis, albidis demum griseis, sub lente nigro-punctatis; stipite farcto aequali nigro-striato punctatoque, apice albido, deorsum nigro; sporis oblongis nigris magnis, subcylindricis.

Hab. in pinetis Guestphaliae.

Die Basidien sind lang, keulig, zwischen ihnen ragen lange zylindrische Pollinarien hervor. Der Strunk besteht,

aus langen fast zylindrischen, an den Enden abgerundeten durch quere, oft aber auch schiefe Scheidewände verbundenen Zellen, der Hut aus etwas kürzeren dickeren gleichartigen, die Lamellen aus kurzen noch dickern ovalen Zellen. Letztere sind untermischt mit verästelten feinen Röhren, diese sind die Fortsetzungen der sehr dünnen und langen zylindrischen Zellen, welche die äusserste Schicht des Strunkes ausmachen und auch die viscide Hülle des Hutes bilden. An der Oberfläche der Lamellen endigen ihre Aeste in die keuligen Basidien. Davon entspringen die Sporen zu 2—3, sie sind gross, oblong, fast zylindrisch, unter dem Microscop erscheinen sie schwärzlich, etwas durchsichtig, bei einer 480maligen Vergrösserung 1 Centim. lang. Der Strunk ist an seinem unteren Ende schwarz, weiter aufwärts schwarz gestreift und punctirt und an seinem obern Ende weisslich; bei feuchtem Wetter treten aus ihm braunrothe Tropfen hervor. Das Fleisch des Hutes ist weisslich, derb, das des Strunkes ebenfalls weisslich, am untern Ende aber gelblich. Einen flockigen Ring, wie er bei G. viscidus gewöhnlich noch sichtbar ist, habe ich bei dieser Art nicht gesehen, die Lamellen sind ein oder zweimal disotom verästelt, bei G. viscidus ist dies nur selten der Fall, meist sind sie hier einfach. Die Farbe des Hutes ist bei G. atropus schwer definirbar, er ist dunkel livid gefärbt, umbrafarbig mit schwach röthlicher Tinctur.

18b. Agaricus aestivalis Bon.,

pileo convexo, umbonato, dein explanato-depresso, carnosulo fulgineo-splendente, sicco pallidiore; stipite subfistuloso, curto, sursum dilatato, concolore (sub lente fibrilloso-striato), lamellis latis sinuato — et dente decurrente — adnatis, sordide incarnatis, subdistantibus. — In pratis in Guestphalia, aestate.

Der Pilz ist 1—1½ Zoll hoch, der Hut bis 1 Zoll breit, glänzend, braunschwarz mit grünlichem Anfluge, trocken hellfarbiger und gestreift durch ungleiche Austrocknung. Die Lamellen sind breit, ungleich lang, etwas abstehend, derb und schmutzig fleischroth, am Stiel ausgebuchtet und mit einem Zahn herablaufend. Sporen schmutzig roth, oboval und etwas eckig. Das Fleisch des Hutes ist derb, faserig, glänzend, durch einen schwarzen Strich von den Lamellen getrennt. Die Zellen des Strunkes sind cylindrisch und haben abgerundete Scheidewände, die des Hutes lang schlauchförmig, ästig, die der Lamellen von derselben Form, jedoch dünner, zarter und nicht verästelt.

18c. Agaricus acutatus Bon.,
pileo acute campanulato, papillato, sulcato-striato, membranaceo, flavo-fusco; lamellis dilute et aquose cinnamomeis, emarginatis, ventricosis, liberis, subdistantibus; stipite praelongo, aquose cinnamomeo, laevi, basi intumido et fibrilloso, fistuloso; sporis ovati — angulosis e flavo sordide rubris. — Habitat inter muscos in Guestphalia.

18d. Agaricus pactyphyllus Bon.,
pileo e conico — s. convexo — umbonato, infundibuliformi, subcarnoso, margine tenui, laevi, ex rubro flavo; stipite in pileum dilatato, deorsum attenuato, laevi, concolore dilutiore; lamellis crassis distantibus, ex adnato-decurrentibus, aequalibus flavis; sporis globoso-ovatis, albis, parvis.

Hab. in campis apricis in Guestphalia.

Der Hut ist gelb, etwas ins Röthliche spielend, im Centrum dunkler, in der Jugend konisch, oder mehr convex und umbonirt. Das Fleisch des Centrums und Strunkes ist gelbweiss und compact. Der Strunk besteht aus cylindrischen Zellen mit abgerundeten Enden, der Hut und die Lamellen aus cylindrischen und gekrümmten, im Hut zugleich ästigen Zellen, diese verästeln sich in den Lamellen nach ihrer Fläche hin in keulige Basidien, welche 2 bis 3 Sporen tragen.

18 e. Agaricus aureolus Bon.
pileo conico-campanulato obtuso, subcarnoso, aureo, laevi, sublobato-rivuloso, (sub lente piloso-striato sulcato); stipite deorsum attenuato cavo luteo, basi subconcolore, apice dilatato pruinato, nitido, sericeo laevi; lamellis subdecurrentibus, distantibus, ceraceis, dilute flavis, crassiusculis, demum crispis; sporis ovato-globosis, magnitudine variis, albis. — Locis graminosis in silvis Guestphaliae.

Der Pilz gehört zur Gruppe Collybia. laeviped. Ep. 90. und macht der Form seines Hutes nach den Uebergang zu den Mycenen. Das Fleisch des Hutes ist gelb, der Geruch desselben säuerlich, der Geschmack ekelhaft mandelartig. Der ganze Pilz besteht aus cylindrischen, an den Enden etwas angeschwollenen Zellen. Die Sporen sind ovalrund, weiss, die Basidien lang, keulig, sie entspringen von den feineren corticalen Zellen des Strunkes.

19. Comphidius flavidus, Bon.
pileo e conico convexo umbonato, demum turbinato applanato, viscido, flavido; lamellis ramosis, albidis dein violaceo-griseis, distantibus; stipite sub lamellis intumido, deorsum attenuato (clavato) albido-griseo et punctato; sporis nigris magnis oblongis subcylindricis.

Hab. in locis muscosis Guestphaliae.

Der Hut besteht aus langen gebogenen zylindrischen Zellen, welche an den Enden etwas angeschwollen und rundlich sind, eben so auch der Strunk, die schleimige Hülle des Hutes aus langen dünnen fadenförmigen Röhren, wie bei allen Arten dieser Gattung.

Von G. glutinosus unterscheidet sich diese Art durch den nagelförmigen Strunk und die gelbe livide Farbe des Hutes, in Rücksicht auf die graue Farbe der Lamellen und die weissliche Farbe des Strunkes stimmen Beide überein; doch ist das untere Ende des glutinosus gelblich, bei flavidus der ganze Strunk weisslich. Wallroth beschreibt unter dem Namen Agaricus flavescens*) einen Gomphidius, welcher eine gelbliche Farbe des Hutes, der Lamellen und des Strunkes haben soll; der nagelförmige Strunk ist heller als der Hut, die Lamellen werden dunkelbraun (umbrinae), die Sporen (asci W.) desselben sind schwarz spindelförmig. Diesen mit G. glutinosus und viscidus in eine Gruppe (Coprini clavati) von Wallroth gestellten Pilz nennt Fries Cortinarius nitidus (Ep. 275) und behauptet damit, dass er zimmt- oder ockerfarbige Sporen habe! Daraus geht hervor, dass beide Pilze jedenfalls verschieden sind. Die charakteristischen Merkmale des Gomphidius sind die oblongen schwarzen Sporen, die herablaufenden Lamellen des später kegel- (kreisel) förmigen Hutes und das Velum (viscidum) des Hutes, welches wie bei Cortinarius fädig zerreisst und zuweilen selbst am Strunk als fädiger Ring eine Zeit hindurch verbleibt. Diesen Merkmalen nach ist der Agaricus flavescens W. bestimmt ein Gomphidius. Leider vermag ich nicht aus eigener Beobachtung den oben bemerkten Widerspruch der genannten Autoren zu lösen.

20. Agaricus rubicundus, Bon.

pileo campanulato umbonato, submembranaceo, carneo-griseo, sub lente fibrilloso-tomentoso, lamellis latis, liberis, ventricosis, subconfertis, margine ciliatis, ochraceo badiis; stipite laevi, nitido, sub lente floccoso, fistuloso concolore, basi intumido et albo-villoso, sporis ovato-angulatis ochraceo-rubris.

Hab. in ligno patrido.

Der Strunk besteht aus zylindrischen Zellen mit queren Scheidewänden, der Hut aus oblongen mit verjüngten Enden, die Lamellen aus oblongen Zellen mit abgestumpft verbundenen Enden. In den Lamellen ragen konische Pollinarien hervor, welche an der Spitze mit einer geränderten Oeffnung versehen sind. Die Lamellen waren in einigen Exemplaren

---

*) Flora germanica, Tom. IV. p. 643.

fast dreieckig, doch frei, sie scheinen in früherer Zeit mit dem Stiel verbunden zu sein.

Der Pilz gehört zur Gruppe Nolanea der Hyporrhodii Fr. Epic. p. 185.

21. Agaricus adonideus, Bon.

pileo hemisphaerico membranaceo, subumbonato, albido sericeo, in centro fusco, ad marginem inaequalem sulcato-rivuloso; lamellis distantibus, ventricosis, emarginatis, subadnexis crispis, albidis, dente decurrentibus; stipite sericeo-splendente albo, longo, gracili flexuoso, basi hirto; sporis subglobosis albis.

Hab. in foliis putridis ad Mosellam.

Der Pilz gehört zu den Adoniden Fr. Ep. p. 101, weicht aber von den daselbst beschriebenen Arten durch den halbkugeligen Hut, durch den rivulösen ungleichen Rand und die mit einem Zahn herablaufenden Lamellen ab.

Der Stiel besteht aus zylindrischen langen Zellen mit queren Scheidewänden, der Hut aus langen zweibauchigen, die Lamellen aus kürzeren zweibauchigen Zellen. Zwischen den Basidien ragen viele konische Pollinarien hervor.

22. Lactarius papillatus, Bon.

pileo e campanulato-convexo-plano papillato, laevi, haud glabro, rufo; lamellis confertis, utrinque attenuatis, ex rufo-sordide flavis, subdecurrentibus, demum pulverulentis; stipite rufo obscuriore, curvato, farcto elastico, utrinque subattenuato, pruinato, sporis magnis globosis farinaceis.

Ad truncos putridos inter muscos in Guestphalia.

Der Pilz hat Aehnlichkeit mit L. subdulcis, ist aber kleiner, hat stets einen vollen Strunk und grosse kleiige Sporen, welche bei L. subdulcis glatt sind, er hat einen aromatischen Geruch, ähnlich wie Cedernholz, seine weisse Milch schmeckt süss, dann scharf, sein Fleisch ist rothbraun, doch heller wie seine Oberfläche. Kommt im Moselthale vor.

23. Agaricus bryophilus, Bon.

hygrophanus, pileo membranaco, tenuissimo, umbilicato, e cucullato infundibuliformi, e flavo-albido, margine striato deflexo; stipite longo, filiformi, flavo, sub lente farinaceo, basi fibrilloso-radicato; lamellis angustis, adnatis, aequalibus, tenuibus, demum decurrentibus, flavo-albidis, hinc inde furcatis; sporis albis oblongis.

Am nächsten der Form nach steht diesem Pilz der Agaricus fibula. Bull. Fries Epic. p. 127 (Omphalia). Derselbe hat aber einen orangefarbigen Hut und aderig verbundene Lamellen, bei Ag. bryophilus m. sind sie nur hin und wieder gabelspaltig (Mycena leucospora).

24. Agaricus pilosellus, Bon.

pileo submembranaceo, tenui, parvo, spadiceo, campanulato-expanso papillato, fibrillis albis praecipue ad marginem tecto; stipite farcto, carnoso aequali, pallidiore, intus spadiceo, albo fibrilloso; lamellis subventricosis, subadnatis, spadiceo-rubris; sporis ovatis ferrugineis. Ad terram glareosam.

Der Pilz gehört ohngeachtet seiner Kleinheit zur Gruppe Flammula der Ochrosporen, damit stimmt auch sein Bau überein. Der Strunk besteht aus zylindrischen Zellen mit queren Scheidewänden, der Hut und die Lamellen aus oblongen, an den Enden abgerundeten Zellen. Der Hut ist etwa 1 Cent. breit, der ganze Pilz 3—4 Cent. hoch.

25. Agaricus Pocillum, Bon.

hygrophorus expallens, pileo e convexo umbilicato depresso cyathiformi, submembranaceo, sicco albido, udo pallide fusco s. umbrino; stipite incurvo, fusco-carneo pallido, apice floccoso-pruinato et in pileum ampliato, basi subbulboso, farcto, demum in superiore parte medullato cavo; lamellis confertis albidis tenuibus adnato decurrentibus, antice interdum furcatis; sporis minimis globosis albis.

Hab. in ericetis et pascuis in Guestphalia.

Der ganze Pilz ist von bleicher grauer Farbe, diese hat am Strunk eine röthliche Beimischung, eben so zwischen den Lamellen. Der Hut ist feucht, bleich-braun oder umbrafarbig, trocken namentlich am Rande, weissgrau, in der Jugend convex und genabelt, erwachsen mehr becher- als trichterförmig. Hervorstechende Kennzeichen desselben sind die kleinen runden Sporen und der rothbraune Stiel.

Der Pilz gehört zu Omphalia Collybariae Fr. Ep. p. 120.

26. Agaricus luteolus, Bon.

fragilis, pileo campanulato obtuso, membranaceo, striato plicato, margine crenato; stipite filiformi luteolo, apice albopruinato, fistuloso, basi fibrilloso-radicato; lamellis tenuibus, attingentibus, distantibus, subventricosis, pallidioribus; sporis obovatis albis.

Locis graminosis in Guestphalia.

Die Farbe des Pilzes ist durchweg bleichgelb, die Lamellen sind etwas blasser, er gehört zur Gruppe Mycena basipedes Fr. Epic. p. 117.

27. Boletus castaneus, Bon.

pileo convexo, subumbonato, utrinque applanato, badio, molissimo, udo, tomentoso-squamoso, margine primum incurvo, dein evoluto extrio, carne flavo-albida; tubulis flavis angulato- et gyroso-plicatis, mollibus, fere gelatinosis, curtis,

adnato-decurrentibus; stipite cavo, deorsum intumido annulato, radicato, tomentoso, badio, supra annulum fiavidiore; sporis parvis ochraceis oblongis.

Der Hut ist feucht, wässerig, der Ring an einzelnen Exemplaren etwas abstehend, gewöhnlich nur noch als ein durch Trennung des Hutes entstandener Vorsprung vorhanden, das zwischen Strunk und Hut ausgezpannte Velum ist sehr fein durchsichtig, so dass der gefärbte Strunk durchschimmert, letzterer ist immer hohl zuweilen excentrisch. Der Form nach stimmt dieser Pilz mit B. cavipes Fr. Ep. p. 413 überein, unterscheidet sich aber durch die castanienbraune Farbe, durch den dicken Strunk und durch die Weichheit und Wässerigkeit des ganzen Hutes.

28. Agaricus micropus, Bon.

pileo campanulato expanso, obtuso, subcarnoso, brunneo-luteo, laevi; stipite deorsum attenuato, fusco-luteo, molli, farcto, laevi, ad basin lanoso (mycelio); lamellis linearibus confertissimis, siccis, luteis pallidioribus, subadnatis planis; sporis ovatis albis parvis; carne sicca luteo-fusca s. sordida.

Inter muscos prope Heidelbergiam.

Der Strunk besteht aus langen articulirten ungleichen zylindrischen Zellen, der Hut aus dergleichen ästigen, die Lamellen aus zarteren dünneren Zellen.

Der Pilz gehört zu Clytocybe, Disciformes Fr. Epic. p. 55.

29. Agaricus lepidus, Bon.

pileo tenuissimo, membranaceo laevi, albido-flavo, centro obscuriore, convexo, subumbonato; lamellis liberis, albis, lanceolatis; stipite filiformi hygrophano albido, fistuloso; sporis ovatis, albis, deorsum accuminatis.

Inter muscos ad lignum putridum.

Der Bau des Pilzes ist wie bei allen echten Mycenen, der Strunk besteht aus zylindrischen Röhren, der Hut aus rundlichen blasigen Zellen, die Lamellen aus kurzen zweibauchigen oder ovalen Zellen.

30. Agaricus sulcatus, Bon.

pileo conico-campanulato, acute umbonato, subcarnoso, tenui, longitudinaliter fibroso et rimoso (sub lente), umbrino-flavido, lamellis dilute ochraceis, ventricosis, ad stipitem attenuatis liberis, margine ciliatis, confertis; stipite laevi, fibrilloso, cartilagineo, farcto, umbrino-flavo, deorsum incrassato, saepe incurvo, subbulboso; sporis ochraceis lanceolatis et hilo instructis.

Hab. in silvis inter folia decidua.

Der Pilz gehört zur Gruppe der Rimosi (Fr. Epic. p. 174 und steht dem A. rimosus Bull nahe, unterscheidet

sich aber durch den konisch gestalteten und umbonirten Hut. Im Bau stimmt er damit überein, sein Strunk besteht aus zylindrischen Zellen mit queren Scheidewänden, diese verästeln sich im Hut und endigen in Ketten oblonger biventraler Zellen, welche in die Lamellen ausstrahlen und hier kürzer werden.

31. Agaricus sericopus, Bon.

tenuis, pileo umbonato convexo-plano, subcarnoso, nigro, margine primum involuto, sub lente piloso-tomentoso (ex velo; lamellis adnexis ventricosis, fusco-purpureis; stipite farcto fibrilloso albo-sericeo (ex fusco-rubello) deorsum bitumido; sporis ovatis, deorsum acuminatis, inaequalibus, fusco-purpureis.

Hab. in fagetis Guestphaliae.

Der Strunk besteht aus zylindrischen Zellen mit convex-concaven Scheidewänden, der Hut aus zylindrischen, an den Enden angeschwollenen Zellen, die Lamellen aus oblongen. Der Pilz ist ausgezeichnet durch seine schwarze Farbe, welche, soviel mir bekannt ist, bis jetzt bei keinem Agaricus beobachtet worden ist; er gehört zur Gruppe Hypholoma der Pratellen Fr. Epic. p. 221. II Hygrophili.

32. Hypochnus glaucus, Bon.

membranaceus, ceraceus, irregulariter effusus, partes prominentes ligni quercini putridi obducens, hyphis ramosis septatis, basidiis clavatis, sporis globosis glaucis.

Dieser Hypochnus überzieht altes Eichenholz wie eine feine, dünne, wachsartige Membran, welche mit Unterbrechungen die vorspringenden Stellen des Holzes überzieht. Sie besteht aus horizontal verbreiteten ästigen und septirten graugrünen, durchsichtigen Hyphen, welche nach der freien Fläche Aeste senden, die, sich abermals verästelnd, in keulige Basidien übergehen. Diese tragen kugelige gestielte Sporen von graugrüner Farbe, je 2 auf einer Basidie. Die Basidien enthalten mehrere rundliche Kerne, sehen daher den Schläuchen der Discomyceten sehr ähnlich, diese treten in Hervorstülpungen der Basidien ein, werden in dieser Weise mit der Sporenhaut versehen und nach Contraction der Umstülpungen zu dünnen Stielen als Sporen abgeworfen. In Rücksicht der Fructification bildet dieser Pilz somit eine Uebergangsform zu den Ascomyceten.

33. Thelephora foetida, Bon.

effuso-reflexa, subconchata, extus sordide flava subzonata; hymenio laevi rubro-fusco, margine albo; sporis subcylindricis pleurotropis, rubro-fuscis.

Hab. in ligno et cortice pini in Guestphalia.

Diese Thelephore ist am Grunde angewachsen und an den Rändern, welche ungleich, kurz lappig, oft ein wenig kraus sind, frei und abstehend oder mit einer Hälfte anliegend, mit der anderen abwärts gewendet. Sie bricht aus den Furchen der Rinde hervor, ist in der Jugend ganz weiss, und muschelförmig, später wird die äussere Fläche schmutzig gelb, das Hymonium braunroth, die Ränder bleiben weiss. Häufig liegen mehrere Pilze reihenweis über einander. Die Substanz des Pilzes ist zähe, lederartig, sie besteht aus dicht an einander liegenden Röhren, diese sind nicht zylindrisch, sondern in ihrer Continuität von verschiedenem Durchmesser, bilden aber eine feste Substanz. Sie verästeln sich dichotom, von ihnen biegen sich die Basidien, worin die letzten Aeste endigen nach der Fläche hin ab, und bilden das Hymonium. Die Basidien sind klein, oval nicht durch eine Scheidewand von der Hyphe getrennt, sie tragen 2 Sporen an Stielen. Der Geruch des Pilzes ist stark stinkend.

34. Hypochnus coronatus, Bon.

irregulariter et interrupte effusus, membranaceus, ex glauco-albus, basidiis clavatis, sporis 5—6 coronatis; hyphis nodosis et septatis; sporis oblongis fabaeformibus albis, pleurotropis.

Hab. in ligno patrido in Guestphalia.

Bildet ein dünnes unterbrochenes Stratum von weisser Farbe mit graugrünlicher Tinctur. Die kriechenden Hyphen, welche sich verwebend, die Membran bilden, haben quer Scheidewände mit knotigen mehr seitlichen Anschwellungen, sie verästeln sich und senden nach der freien Fläche aufrechte Endäste, welche sich kronenförmig in mehrere (5—7) Basidien theilen. Die keuligen Basidien tragen 5—6 Sporen gestielt, letztere sind weiss, pleurotrop und bohnenförmig. Bei Untersuchung des Pilzes mit dem Microscop findet man, theils einzeln, theils zwischen den Basidien liegend, auf der Glasplatte viele längliche, unten kurz zugespitzte (gestielte) am andern Ende mit zwei ungleich langen Hörnern versehene freie Zellen, welche etwa 4mal so lang wie die Sporen sind, deren Ursprung und Bedeutung ich nicht ermitteln konnte. Vielleicht sind es vergrösserte und keimende Sporen.

35. Polyporus ligoniformis, Bon.

pileo dimidiato, convexo, pulvinato ligoniformi, molle, carnoso, flavido, subtiliter squammoso; stipite laterali crasso arrhizo, fusco-flavo; poris minutis, rotundis ex luteo albis; carne alba, scissa et fracta rubescente; sporis oblongis; odore grato.

Ich fand diesen interessanten Pilz im Neckarthale bei Heidelberg. Sein Hut ist halbirt, die andere Hälfte am Strunk durch einen Vorsprung angedeutet. Der Pilz hat eine hakenförmige Gestalt, er ist oben convex, das Hymonium mehr plan, sein Rand stumpf.

Der Hut besteht aus durcheinanderliegenden, knorrigen, selten septirten, dichotom ästigen Hyphen. Diese verzweigen sich da wo die Tribuli beginnen, sehr fein, strahlen in die Wände derselben abwärts und geben hier seitlich nach innen kurze Fortsätze, die Basidien ab, wovon die Sporen zu 2 entspringen.

Der Pilz ist ein Pleuropus lentus Fr. Epic. p. 438.

36. Russula intercalaris, Bon.

pileo carnoso, elastico firmo, convexo, laevi, rubro, margine patente exstrio obtuso et substriato; lamellis albis, antice dilatatis, liberis, aequalibus, postice partim et vicissim furcatis, partim simplicibus, hisque illis intercollatis; stipite curto, subaequali, cylindrico, albo, medullato; carne firma elastica; sporis magnis, globosis laevibus, albis.

Odor nullus, sapor mitis dein subacris.

Die Lamellen sind weiss, doch mit gelblicher Tinctur. Eigenthümlich ist der Bau derselben. Sie entspringen theils je zwei verbunden am Strunk; in den Winkel beider ist eine einfache Lamelle eingeschoben, aber damit nicht vereinbunden. Die Farbe des Hutes ist blutroth, der Strunk heller gefärbt, weiss-röthlich.

37. Russula maculata, Bon.

pileo e convexo-subinfracto, deplanato et impresso nigroviridi, carnoso, pelliculoso, laevi, dein sulcato, maculis pallidioribus signato; lamellis crassis, furcatis, attingentibus, utrinque attenuatis, (lanceolatis) albis; stipite obeso, rigido, farcto, albo; sporis laevibus subglobosis albis.

Der Pilz gehört seiner Substanz und sonstigen Beschaffenheit nach zu den Russulis firmis Fr. Epic. p. 353.

(Schluss folgt.)

Repertorium.

Dr. David Moore. A. Synopsis of the Mosses of Ireland.

(Proceedings of the Royal Irish Academy vol. I. ser. II. Nr. 8) Dublin 1873.

Nach Mitten's Moossystem (publ. in Journal of the Linnean Society vol. XII. 1869), das von den brittischen Bryologen allgemein angenommen ist, giebt V. auf 146

Seiten ein Verzeichniss aller bisher bekannten irischen Laubmoose. Voraus geht eine analytische Uebersicht des Systems, wobei die Diagnosen der Genera auf das unterscheidende Merkmal beschränkt bleiben. Der Text selbst bringt ausführliche Beschreibungen der Gattungen, doch werden die Diagnosen der Species auf wenige charakteristische Merkmale reducirt und in Schlüsselmanier der Aufzählung der einzelnen Arten vorangestellt, denen die wichtigsten Synonyme und bei minder häufigen Arten specielle Standorte beigefügt werden. Aus der literarischen Uebersicht am Schluss ist durch Aufzählung der jezeitigen Erwerbungen die historische Entwickelung der irischen Mooskenntniss ersichtlich. Eine beigefügte Tafel giebt die Abbildung von Splachnobryum Wrightii C. Müll., eines aus West-Indien eingeschleppten Mooses, das seit mehreren Jahren im bot. Garten zu Glasnevin gedeiht und mit Didymodon recurvifolius Tayl. zu den merkwürdigsten irischen Vorkommennissen zählt. —

Die Gesammtsumme der Species ist 378 (gegen 570 in Grossbrittanien), von denen 37 gegen die früheren Verzeichnisse neu sind. Barbula gracilis, Dicranum flagellare et Glyphomitrium cylindraceum Tayl. gelten als fragliche Bürger. Im Allgemeinen trägt die irische Moosflora eine grosse Familienähnlichkeit mit der Brittischen, indem Beide zahlreiche west- und südeuropäische Arten aufweisen, von denen nur wenige ostwärts den Rhein erreichen. Hierher zählen von irischen Arten: Rhynchostegium micans Wils., Eurhynchium circinatum Brid., Scleropodium illecebrum Schwaegr., Hookeria laetevirens Hook & Tayl., Daltonia splachnoides Sm., Philonotis rigida Brid., Bartramidula Wilsoni Br. & Sch., Bryum Donianum Grev., Webera Tozeri Grev., Entosthodon Templetoni Hook., Ulota calvescens Wils., Zygodon Forsteri Dicks. et Z. conoideus Dicks., Glyphomitrium Daviesii Sm., Grimmia robusta Ferg. (nach Lindberg Form von G. Schultzii), Barbula Vahliana Schultz, B. cuneifolia Dicks., B. nervosa Wildl, B. hibernica Witt., Trichostomum littorale Witt, Pottia Wilsoni Hook. et Campylopus setifolius Wils. — Einige andere Arten sind merkwürdiger Weise auch in Skandinavien vertreten, z. B. Andreaea alpina, Hypnum eugyrium, Hedwigidium imberbe, Racomitrium ellipticum, Barbula Müllcri und Trichostomum flavovirens. Grimmia maritima findet sich auch an den norddeutschen Küsten. Dagegen fehlen in Irland eine grosse Anzahl Laubmoose, welche in Deutschland weit verbreitet sind, z. B. Sphagnum rigidum, Hypnum rugosum, Amblyst. subtile, Brachyth. salebrosum, Camptoth. nitens, Thuidium

delicatulum, Cynodont. polycarpum, Dicranum longifolium, D. spurium, D. montanum, D. undulatum etc., ferner die Gattungen: Trematodon, Meesea, Paludella, Timmia und Dichelyma. — Von der üblichen Nomenklatur wird nur an wenigen Stellen dem Prioritätsprincipe zu Liebe abgewichen, z. B. werden die Gattungsnamen Tortula Hedw. und Ditrichum Timm beliebt.

Einige Gattungen werden eingezogen, so Ulota, Webera, Philonotis, Breutelia, Pterigynandrum und Orthothecium Brachythecium, Rhynchostegium (mit Eurhynchium), Amblystegium und Hylocomium (mit Hyocomium) gelten als Sectionen von Hypnum; nur Plagiothecium bleibt eigene Gattung. Von Tortula vinealis wird T. insulana De. Not., von Trichost. rigidulum Br. & Sch. dagegen Tortula spadicea Mitten als Art abgezweigt. Fissidens tamarindifolius Turn. ist nach R. Ruthe nur Form von F. incurvus; auch Tortula sinuosa Wils. dürfte kaum Artrechte beanspruchen.

G. Limpricht.

Eingegangene neue Literatur.

W. Hechel, Ueber das Vorkommen von Equisetum hiemale L. b) Schleicheri Milde = paleaceum Schleicher bei Brandenburg an der Havel. Mit 1 Abb. (Besonderer Abdr. aus d. Programm der höheren Töchterschule zu Brandenburg a. d. H. Ostern 1876.)

Dr. H. W. Reichardt, Carl Clusius Naturgeschichte der Schwämme Pannoniens. Wien, 1876.

Dr. G. W. Focke, Ein neues Infusorium. Mit 2 Taf. Bremen, 1876.

Dott. Matteo Lanzi, Le Diatomacée raccolte dalla spedizione della societa geografica italiana in Tunisia. (Estr. dal Bolletino della Soc. Geogr. Ital. Fasc. I.) Roma, 1876.

N. G. W. Lagerstedt, Saltvattens — Diatomaceer fra°n Bohuslän. Med 1 Tafla. Stockholm, 1876. (Bihang till k. svenska vet. Akad. Handl. Band 3 Nr. 15.)

Festschrift zur Feier des 25 jährigen Bestehens der k. k. zool. — botanischen Gesellschaft in Wien. Mit 20 Tafeln. Wien, 1876.

Observazioni sulla vita e morfologia di alcuni funghi uredinei per Bagnis Carlo presentate dal socio de Notaris Giuseppe. Roma, 1875.

R. Friedländer & Sohn, Berlin NW., Carlstrasse 11.

In meinem Verlage erschien soeben von Corda's Icones Fungorum ein photolithograph. Neudruck der seit Jahren vergriffenen ersten 5 Bände und offeriren wir nun vollständige Exemplare von

Corda, A. C.

Icones fungorum hucusque cognitorum

6 voll. fol c. 64 tabb.

(Band 1—5 in photolithograph. Facsimile, Band 6 in Originalausgabe) zum Preise von Mk. 270 — (13 £ 10 sh. — Fr. 337. 50.)

Die Auflage wurde wegen des geringen Vorraths des 6. Bandes auf 20 Exemplare beschränkt, von denen eine Anzahl bereits an Subscribenten abgegeben ist

Zu ermässigten Preisen liefern wir:

Bischoff, G. W. Kryptogamen-Kunde. 1711 mikrosko. Abbildungen auf 30 Tfln. 4. für Mk. 4. —. auf 30 Tfln. 4. Neue Ausgabe (6 M.) für M. 4.

Bischoff, G. W. Kryptog. Gewächse d. Fl. Deutschlands u. d. Schweiz, 2 Thle. Chareen u. Equiset Rhizokarpen u. Lycopod. 1823. 4. m. 13 Kpfrt. (14 M. 50.) **für M. 4.**

Ekart, Synopsis Jungermanniarum Germ. 1834. 4. c. 13 tabulis. (15 M.) **für M. 4.**

Garcke, Flora v. Halle. - Kryptogamen. 1856. (6 M.) für 1 M. 50.

Juranyi, Ueb. d. Entwickel. d. Sporangien u. Sporen d. Salvinia natans 1873. m. 2 Kpfrt. **für 2 M. 20.**

Karsten H., Botan. Untersuchungen. 6 Thle. mit 33 color. Tafeln (34 M.) **für M. 20.**

Lindstedt, Synopsis d. Saprolegniaceen u. Beobacht. üb. einige Arten 1872. gr. 8. m. 4 Kpfrt: für 3 M. 60.

Lyngbye, Hydrophytologia Danica. 1819. 4. c. 70 tabb. aen (36 M.) für M. 20.

Secretan, L., Mycographie Suisse. 3 forts vols. 1838. (30 Frcs.) **für M. 10.**

Sommerfelt, Cryptogamae, florae Lapponicae. 1826. c. figg. color. für 4 M. 50.

Spring, A., Monogr. de la famille des Lycopodiacées. 2 parties. 1842—49. 4. für M. 15.

Sturm, Deutschlands Flora. Criyptogamen (Filices Musci. Lichenes Algae), bearb. v. Gorda u. Laurer. 31 Hefte m. 416 color, Kpfrt, soviel erschienen. **für M. 62.**

— Dasselbe mit schwarzen Kpfrt. **für M. 24.**

— Pilze, (Fungi) bearb. v. Corda, Rostkovius, Preuss u. A. 36 Hefte m. 480 schwarzen Kupfertafeln. Vollständig soviel erschienen **für M. 25.**

— Dieselben mit colorirten Kupfertafeln. **für M. 75.**

Wallroth, Flora cryptogamica Germaniae. 2 voll. 1831. (18 M) **für M. 4.**

Botanischer Lager-Katalog in 3 Theilen. 1874. geb. **für M. 3.**

Neue Kataloge: Nr. 233: Physiolog. Botanik. Nr. 235/36: Phanerogamae et Florae. Nr. 243: Cryptogamae. Nr. 250: Allgemeine Botanik.

Berlin NW., Carlstrasse 11.

R. Friedländer & Sohn.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juni.

Inhalt: Bonorden, Beiträge zur Mycologie; N. Sorokin, Notiz über Verbreitung des Cronartium; O. Kohl, Farn-Variationen; Thümen, zur Kenntniss der Verbreitung von Puccinia Malvacearum. — Repertorium: Kienitz-Gerloff, über die morphologische Bedeutung der Laubmoos-Kapsel im Vergleich zur Lebermoos-Frucht; C. O. Harz, zur Kenntniss der sog. Milzbrand-Bacterien; G. Passerini, Diagnosi di funghi nuovi. — Neue Literatur. — Todes-Anzeige.

Beiträge zur Mycologie

von

Dr. H. F. Bonorden.

(Schluss.)

38. Trichia leucopoda, Bon.

peridio globoso, membranaceo flavo-fusco; stipite longo, gracili albo; sporis globosis laevibus flavo-fuscis; elateribus simplicibus intortis, utrinque acuminatis.

Hab. in ligno putrido.

Die Peridie ist klein, hat etwa 2 Millim. im Durchmesser, der Stiel nach Verhältniss lang und zart, die Sporen sind gross, kugelig, gelblich-braun, die Elateren einfach, an beiden Enden scharf zugespitzt und mit einer Spirale versehen. —

39. Physarum ciliatum. Bon.

peridio minimo, stipitato, ciliato; hyphis virgato-ramosis; sporis fuscis obovatis.

Die Peridien, etwa 1 Millim. breit, erscheinen unter der Loupe grau, flockig, aus ihnen ragen eine Menge sehr feiner üstiger Hyphen hervor, welche an den Spitzen kleine Körper, Anschwellungen, haben. Der Stiel ist eckig rundlich, ebenfalls mit diesen Wimpern versehen, er verzweigt sich im Innern der Peridie ruthenförmig, an der Spitze der Aeste bildet sich eine obovale braune Spore. Das Peridium ist wie bei allen niederen Myxomyceten structurlos, zart, es zerfällt an seiner oberen Hälfte und es verbleibt dann ein becherförmiger Rest, welcher mit den Hyphen und Sporen

gefüllt ist. Der Pilz ist sehr interessant, weil er die Bildung der Myxomyceten sehr veranschaulicht, und insbesondere genau erweist, dass das Peridium, wie ich es in meiner Mykologie angegeben habe, durch Gewinnung der Schleimmasse nach Bildung der Sporen nnd Hyphen entsteht. Die Cilien dieses Pilzes sind die längeren Zweige der Hyphen, welche aus der durch Gerinnung entstandenen Haut des Peridiums hervorragen. Die gestielten Myxomyceten bilden sich aus einer Schleimmasse, welche sich derart zu einem Pilz formt, dass zuerst der Stiel entsteht, an diesem die Schleimmasse emporkriecht, sich an seinem Ende hügelig anhäuft und von da aus die Aeste und die Sporen krystallisiren, der Rest zerrinnt an seiner Oberfläche und so entsteht die die Sporen und Hyphen umschliessende zarte Membran. Die Sporen sprossen nicht bei ihnen aus den Hyphen, wie bei den Hyphomyceten, Hymenomyceten u. s. w. hervor, ihre Bildung ist nur insofern von den inneren Fäden abhängig, als das Plasma, indem sie sich bilden, an ihnen hinaufsteigt und sie gleichsam als Crystallisationsfäden derselben dienen. Bei der Mehrzahl der Myxomyceten findet man daher immer die Sporen ganz frei, bei einzelnen indess bleiben sie zum Theil an den Spitzen der Fäden hängen, so dass es den Auschein hat, als wären sie daraus hervorgewachsen, dies ist aber nicht der Fall, dahin gehört auch dies Physarum ciliatum. Ob dasselbe der Gattung Halterophora Endl. Tipularia Chev. (Fries Summa vegetab. Scandinaviae p. 489), welche ein Peridium glanduloso-villosum. haben soll, nahe steht oder dazu gehört, vermag ich nicht zu bestimmen, weil mir die bezügliche Literatur nicht zu Gebote steht.

40. Haplotrichum amphisporium. Bon.
hyphis simplicibus, erectis, dispersis, parce remoteque septatis olivaceis; sporis biformibus, aliis globosis aliis obovatis apice in capitulum congestis.

Diesen Hyphomyceten findet man an abgestorbenen Pflanzenstengeln, er gehört zur Familie der Polyactideen, welche die Sporen in regelmässig begrenzten Köpfchen tragen und zeichnet sich besonders dadurch aus, dass aus seiner obersten Zelle zuerst verschieden gestaltete obovale kurze Zellen (rudimentäre Aeste) hervorkommen, aus welchen dann runde Sporen hervorsprossen und damit ein ovales Köpfchen bilden. Die runden Sporen sind nicht concatenirt sondern liegen zerstreut auf dem Köpfchen, werden somit nach und nach einzeln von den obovalen abgesondert. Das H. amphisporium bildet somit den Uebergang zu dem baumförmig verästelten Hyphomyceten.

41. Monosporium canum, Bon.

hyphis erectis irregulariter ramosis, septatis, articulatis, ramulis subulatis curvatis; sporis terminalibus globosis canis.

Ad ramos emortuos arb.

Der Pilz kommt büschelweiss aus der Rinde hervor, in welcher sein ästiges Mycelium enthalten ist.

41 b. Monosporium articulatum, Bon.

hyphis curtis tenuissimis albis, ramosis et articulatis, ramulis terminalibus subulatis; sporis minimis oblongis albis.

Bildet ein zartes weissflockiges, dicht anliegendes Hyphasma. Diesen Hyphomyceten fand ich auf einer Arcyria, deren Entwickelung dadurch gestört war. Die Hyphen desselben zeichnen sich durch die Articulation ihrer Zellen aus. Die pfriemförmigen Endäste, welche oft noch einmal ästig-gespalten, dann aber ohne Articulation und Septen sind, tragen an der Spitze die oblongen weissen Sporen.

42. Agaricus thelesporius, Bon.

pileo convexo campanulato, membranaceo, parvo, griseo; lamellis ascendentibus ellipticis, confertis, liberis, brunneo-nigris, acie albicantibus; stipite aequali, curto, basi intumido, apice pruinato, (colore dilutiore); sporis ovatis papillatis.

Dieser kleine zur Gruppe Psathyrella der Coprinarien (Fries Epic. p. 237) gehörige Pilz ist etwa 1″ hoch, bei trockenem Wetter von grauer, bei feuchtem von mehr gelbbrauner Farbe. Er zeichnet sich durch die Form seiner Sporen aus, sie sind oval, an beiden Enden mit einer Pupille versehen. Die Zellen des Strunkes sind zylindrisch mit planen queren oder convexen Scheidewänden, die der Hutmembran rund blasig, die der Lamellen schlauchförmig. —

43. Agaricus mitratus, Bon.

pileo conico acutissimo membranaceo, apice carnoso, dilute flavo, margine cinereo; stipite longo, flexuoso, apice incrassato, tenui, fistuloso, dilute flavo; lamellis linearibus nigro-brunneis, subadnatis, adscendentibus, margine (acie) cinereis; sporis magnis ovalibus nigris, sub microscopio griseis.

Hab. in collibus infertilibus Guestphaliae.

Der Pilz gehört zur Gruppe Psathyrella der Coprinarien. Fries Epic. p. 237.

44. Stegonosporium variabile, Bon.

pustulis parum elevatis, sacculis tenuissimis lentiformibus, ostiolo simplici pertusis; strato prolifero mucoso-griseo; basidiis clavatis et stipitatis; sporis nigris cylindricis utrinque rotundatis, triseptatis, muco involutis.

Das linsenförmige Säckchen liegt unter der Oberhaut der Rinde, enthält am Grunde einen grauen Schleim, das Stratum proliferum. Dieses besteht theils aus langen unfruchtbaren Fäden, andere sind kolbenförmig zu Basidien erweitert und durch ein Septum davon getrennt. Aus diesen entspringen die Sporen gewöhnlich am oberen convexen Ende derselben, gestielt, nicht selten aber auch seitlich aus demselben. Zuweilen verwandelt sich das Basidium selbst in eine Spore, diese hat dann eine birnförmige Gestalt und einen langen Stiel.

Das Säckchen durchbohrt die Epidermis und wirft die Sporen in Form eines schwarzen Schleimes aus. Die Sporenhaut ist farblos durchsichtig, der Kern derselben braunschwarz.

45. Sphaerophora byssoides,

Syn. Thelephora byssoides. Pers. effusa adnata, primum byssina ochroleuca, dein compacta carnosa, pulverulenta flava, ambitu byssino albidiore. Fries Epic. p. 543.

Der Pilz überzieht die Halme und Blätter der Gräser, Moose u. s. w., breitet sich auch mehr flach am Boden aus und besteht aus ästigen vielseptirten Hyphen, welche da, wo sie die Matrix anliegen dichter gelagert sind und eine feste, derbe, fleischige Schicht bilden, nach der Oberfläche des Pilzes hin aber lockerer verbunden sind und eine weiche etwas hellfarbigere Schicht bilden. Die Endäste der Hyphen tragen an der Spitze hügelige Basidien diese spitzen sich zu, treiben einen konischen Stiel, ähnlich wie die Tremellen, welcher sich zu einer bohnenförmigen Spore erweitert, die zuerst mit zwei Kronen versehen ist. Die Basidien liegen nicht nur an der Oberfläche des Pilzes, sondern auch in der äusseren lockeren Substanz zerstreut, der Pilz besitzt also kein Hymenium wie Thelephora, wovon er sich übrigens im Bau so wesentlich unterscheidet, dass es keinem Zweifel unterliegen kann, es liege hier der Repräsentant einer noch nicht erkannten Gattung vor, welche ich Sphaerophora zu nennen vorschlage.

Notiz über Verbreitung des Cronartium.

Die Gattung Cronartium gehört zu denjenigen Schmarotzerpilzen, welche nicht oft vorkommen.

Im südlichen und mittleren Russland fand ich von den benannten Arten nicht eine Einzige. Im westlichen Europa werden, nach Fuckel's Aussage Stillosporen des

Cronartium asclepiadeum — Uredo Vincetoxici D.C. „selten“ [1]) angetroffen, ebenfalls die Teleutosporen dieser Art.

Was die andere Art — Cronartium Paeoniae betrifft, so hat er Uredo Paeoniae Cast. (d. h. Stylosporen) nur „sehr selten“ [2]) und die Teleutosporen „selten bemerkt.“ [3])

Wahrscheinlich erwähnt weder Cooke [4]) noch Berkeley [5]) das Cronartium deshalb nicht, weil es ihnen in England nicht vorgekommen ist.

Niessl beschreibt eine neue Art Cronartium — C. Balsaminae, welches auf den Blättern der Balsamina hortensis bei Innsbruck vorkommt. [6])

Nur Tulasne spricht von einem ziemlich häufigen Auffinden in Frankreich des Cronartium asclepiadeum. [7])

Bis auf die letzte Zeit hat man in Europa auf Ribes kein Cronartium angetroffen, obgleich es in Ostindien auf derselben Pflanze schon seit langer Zeit beobachtet war. [8])

Im XVI. Cent. Nr. 1595 seiner Fungi europaei exsiccat. hat Dr. L. Rabenhorst ein Cronartium ribicola, — von Fischer bei Stralsund gefunden, — herausgegeben, welches sich in jener Gegend, wie Uredo-Sporen, so auch die Teleutosporen, auf den Blättern des Ribes aureum entwickelt. [9])

Im Jahre 1872 traf Dr. Magnus die nämliche Art auf denselben Blättern im Garten des Herrn Meyer in Forsteck bei Kiel an, und äusserte, dieser Pilz sei in Europa eingewandert. [10])

Zu Gunsten solcher Einwanderung des Cronartium Ribicola äusserte sich auch A. de Bary. [11])

Später in seiner Mittheilung über Rostpilze in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 16. December 1873 wies Dr. Magnus unter Anderem darauf hin, dass Cronartium Ribocola schon vor 17 Jahren in den Ostsee-Provinzen bekannt war, und Herr H. A. Dietrich habe es auf Ribes nigrum, R. rubrum und R. palmatum (i. e. aureum Pursch.) angetroffen. [12]) Es ist desto sonderbarer dass dieser Parasit bis zum Jahre 1872 in Deutschland gar

---

[1]) Fuckel. Symbolae Mycologicae 1869, S. 66.
[2]) l. c.
[3]) l. c.
[4]) Handbook of British. Fungi, 1871.
[5]) Outlines of British. Fungologi, 1860.
[6]) Hedwigia, 1873, S. 117.
[7]) Second. memoire sur les Uredinées et les Ustilaginées. Ann. sc. rat, 1854, 4. Ser., p. 103.
[8]) Tulasne, l. c. p. 189.
[9]) Hedwigia, 1872, S. 182
[10]) Hedwigia, 1873, S. 52.
[11]) Bot. Zeit., 1873, No. 27, S. 431.
[12]) Hedwigia, 1874, S. 105.

nicht aufgefunden worden war, während er im bezeichneten Jahre plötzlich in Stralsund, Kiel und Dänemark[13]) zum Vorschein kam.

In der Umgegend von Berlin traf Dr. Magnus Cronartium Ribicola an drei Orten an, und bemerkte, der Parasit verpflanze sich von Ribes aureum auf die sich in der Nähe befindenden Blätter des Rib. nigrum. Nach der Meinung Dr. Magnus ist es also sehr wahrscheinlich, dass Cronartium Ribicola sammt den Exemplaren des Ribes aureum, von welchem es sich auf Ribes nigrum verpflanzt hat, aus Amerika in Europa eingewandert sei. Ins westliche Europa ist er, der Meinung desselben Beobachters nach, dieser Parasit aus den Ostsee-Provinzen übergetragen.

In Betreff Russlands wurde, so viel mir bekannt ist, Cronartium Ribicola auch in der Umgegend von Petersburg im Jahre 1871 gleichzeitig von Regel und Woronin entdeckt.[14])

Endlich giebt es noch folgende Anmerkung von Dr. Schröter:[15]) „Magnus hat die Vermuthung aufgestellt, dass Cronartium ribicola möchte mit Ribes aureum aus Amerika eingewandert und erst später auf unsere einheimischen Ribes-Arten übertragen worden sein. Dieser Vermuthung lässt sich von vorn herein entgegenhalten, dass der Pilz bisher aus Amerika noch nicht bekannt ist, er wird weder von v. Schweinitz noch von Berkeley erwähnt, man kann also überhaupt noch nicht annehmen, dass es ein Nordamerikanischer Pilz ist. Sein Vorkommen auf Ribes aureum ist nur an einzelnen Stellen beobachtet worden, während er im Norden Europas auf dem dort heimischen Ribes nigrum häufig vorzukommen scheint. Dem was Dr. Bary (Bot. Zeit. 1874 S. 79) darüber anführt, kann ich auch ein weiteres, und wie ich glaube besonders überzeugendes Beispiel zu fügen. Unter einer Anzahl Uredineen, welche Prof. Fischer von Waldheim vor Kurzem die Freundlichkeit hatte mir zuzuschicken, fanden sich reichliche Proben von Cronartium ribicola auf Ribes nigrum, die in Juli und August d. J. bei Stefankowo 25 Werst NO. von Moskau gesammelt waren, aber auf einer einheimischen Pflanze, an einem weit im Binnenlande gelegenen und von den starkbenützten Verkehrswegen entfernteren Orte, wohin er wohl nicht durch Einschleppung von der Seeküste her, gekommen sein dürfte. Das Wahr-

---

[13]) Oersted, System. d. Pilze, S. 133.
[14]) S. Rosanoff, Krankheiten der Pflanzen, 1871, S. 102. (russisch).
[15]) Hedwigia, 1875, S. 167.

scheinlichste ist also wohl anzunehmen, dass Cornartium ribicola eine ost- und nordeuropäische, ursprünglich auf Ribes nigrum vorkommende Uredineenform ist. Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass Cornartium bisher in Deutschland nur übersehen oder verkannt worden ist, es könnte bei oberflächlichen Untersuchungen sehr leicht für eine Sphaeriacee (Gnomonia) gehalten worden sein, ähnlich wie Cronartium Paeoniae lange Zeit als Sphaeria flaccida Alb. et Schw. aufgeführt worden ist. Wallroth giebt (Fl. crypt. II. p. 803) eine auf Blättern von Ribes alpinum vorkommende Sphaeria curva an, die der Beschreibung nach dieses Cronartium sein könnte. Fuckel führt dieselbe (Symbol. noy. S. 123) als Gnomonia curva auf und sagt, dass er an ihr weder Schläuche noch Sporen gefunden habe. „Beiläufig bemerke ich, dass an den Ribesblättern, die ich von Prof. Fischer von Waldheim erhielt die Uredo-Form des Cronartium reichlich entwickelt war, während bisher immer nur die Teleutosporen bekannt gemacht worden waren.“[16])

Während meiner Reise in den Ural stiess ich nur auf Stylosporen des Cornartium auf Paeonia anomala und Ribes nigrum. Im vergangenen Jahre kam im hiesigen botanischen Garten in grosser Anzahl die Teleutosporen des Cornartium asclepiadeum und Cornartium Paeoniae zum Vorschein, während auf R. nigrum nur Stylosporen bemerkt wurden.

Endlich in diesem Jahre erhielt ich von Herrn Julian Schell einige Exemplare Ribes nigrum, welche er bei der Talitzkii-Sawod (im Ural) gesammelt, ganz mit Teleutosporen des Cronartium Ribicola bedeckt. Der Parasit hatte sich auf den noch nicht abgefallenen Blättern verbreitet, deren untere Fläche er wie mit einem dichten Filze bedeckte. Es hat sich also noch ein Ort aufgefunden, wo sich Cronartium ribicola verbreitet hat, und es wäre recht interessant die Frage zu entscheiden, ob sich der Parasit aus den Ostsee-Provinzen nach dem östlichen Russland verbreitet hat, oder, umgekehrt, ob er sich im Stillen schon seit langer Zeit bei uns entwickelt und sich dann erst nach Westen verpflanzt hat?

N. Sorokin,
Prof. zu Kazan.

1876, 2—14. April.

---

[16]) l. c. S. 168.

Farn-Variationen. Beobachtet und beschrieben von O. Kohl, Gärtner am Stadtkrankenhaus zu Dresden.

1) Polypodium vulgare Lin. major

Wedel bis 60 Cm., der Stiel 20 – 25 Cm. lang, Segmente 5—7 Cm., an der Basis $1^1/_2$ Cm. breit, schwach gesägt, untere kurz, obere allmählig zugespitzt.

Karst, Dollinen b. Prosecco & St. Croce. 1867.

2) Asplen. Filix femina Bernh. adversa.

Wedel bis 82 Cm. hoch, in der Mitte 14 Cm. breit, derb, steif aufrecht. Unterste Segmente 1. Ord. wenig herabgebogen, sämmtliche andere aufwärts gerichtet, bogig der Spindel zugewandt.

Sächs. Schweiz, Bielagrund, b. Oberhütten. 1874.

3) Pteris aquilina Lin. undulata.

Wedel schlaff, häutig, dunkelgrün, zum Stiele fast horizontal geneigt, Segmente 2. Ord. wellig gebogen. Meist steril, Form der schattigen Localitäten.

Sächs. Schweiz. Bielagrund. 1874.

4) Osmunda regalis Lin. remotum.

Wedel schlank, 86 Cm. mit nur 3 Fiederpaaren. Erstes Paar in 49 Cm. Stielhöhe, zweites in 12 Cm., drittes in $10^1/_2$ Cm. Entfernung. Fruchtrispe normal endständig.

Schlesien, Wälder um Wohlau. (herb. Dr. J. Röll.)

Zur Kenntniss der Verbreitung von Puccinia Malvacearum Mntg.

Bei dem grossen Interesse, welches die, so überaus rapide, Verbreitung der Puccinia Malvacearum, in den letzten Jahren erregte, dürfte die nachfolgende Mittheilung wohl Anspruch auf Beachtung erheben. Unter einer kleinen Sammlung von Pilzen, welche ich jüngst aus der Argentinischen Republik (Süd-Amerika) erhielt, fand sich auch Puccinia Malvacearum und zwar auf den Blättern von Malva rotundifolia, gesammelt im Oktober 1875 bei Concepcion am Uruguay von Dr. P. G. Lorenz. Der Pilz liegt also hier aus demselben Erdtheil vor, von wo er zuerst von Montagne beschrieben wurde, aber die Nährpflanze ist eine, erst kürzlich aus Europa eingeschleppte Art! Es bleibt demzufolge das Problem zu lösen: ist die Puccinia von einheimischen Malvaceen auf die eingewanderte Art übertragen worden (denn dass sie, ebenso wie im Nachbarlande Chil)

auch in der Argentine vorkommt, ist wohl anzunehmen? oder ist der Pilz mitsammt seiner Nährpflanze eingeschleppt; In letzterem Falle hätte die Puccinia, was wohl einzig dasteht, zweimal die Wanderung über das Weltmeer gemacht!

Thümen.

Repertorium.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 21. März 1876.

Herr Kienitz-Gerloff sprach in der Sitzung über die morphologische Bedeutung der Laubmoos-Kapsel im Vergleich zur Lebermoos - Frucht. Die Eizelle der Lebermoose wird bekanntlich nach der Befruchtung durch eine bei den Jungermannieen zur Archegonienaxe senkrechte, bei den Marchantieen und Riccieen mehr oder weniger schiefwinklige Wand in zwei Hälften, eine obere und eine untere getheilt. Erstere wird sodann durch eine zweite Wand (die sogenannte Quadrantenwand) in zwei Kugelquadranten-förmige Stücke zerlegt. Vergleicht man den Winkel, welche diese beiden ersten Wände mit einander bilden, so zeigt sich, dass derselbe, bei den Jungermannieen meist genau 90° betragend, in den niederen Abtheilungen der Lebermoose eine entschiedene Neigung hat, aus einem rechten in einen schiefen überzugehen, so dass er in extremen Fällen nur noch 65° beträgt. In Folge davon werden die beiden Quadranten ungleich gross und wenn die nun folgenden Querwände sich an die Quadrantenwand ebenfalls unter einem schiefen Winkel ansetzen, so entsteht sehr häufig der Anschein, als ob der Embryo mittelst einer zweischneidigen Scheitelzelle wachse, worauf Vortragender schon in seinen früheren Untersuchungen über die Embryo - Entwickelung der Lebermoose mehrfach hingewiesen hat. In neuerer Zeit sind ähnliche Fälle bei Blasia und Jungermannia bicuspidata von Leitgeb beschrieben und abgebildet worden, indessen tritt hier das überwiegende Wachsthum des einen Quadranten wenigstens bei Blasia erst spät ein und diese Fälle gehören im Gebiete der Jungermannieen immerhin zu den Seltenheiten, während sie namentlich bei den Marchantieen häufig sind. Leitgeb giebt ferner an, dass auch bei Anthoceros eine überwiegende Entwickelung eines Quadranten stattfinde und erklärt dadurch das Aufhören der Columella

unterhalb der Spitze des Sporogoniums. Ueberwiegendes Wachsthum eines Quadranten und Unterdrückung des anderen kommt also in den sämmtlichen Abtheilungen der Lebermoose, namentlich in den niederen, ausnahmsweise vor und ist bei Anthoceros Regel. Aber auch bei der letzteren Gattung tritt es erst ein, nachdem die Quadranten bereits Quertheilungen erfahren haben, während es bei den Marchantieen und Riccieen, wenn überhaupt, schon bei der Entstehung der Quadrantenwand eingeleitet wird.

Vergleicht man nun hiermit die Entwickelung der Laubmoosfrucht, so zeigt sich, dass hier wie bei den Jungermannieen die erste Wand im Embryo zur Archegonienaxe senkrecht, mitunter wie bei Atrichum und Orthotrichum wenig geneigt ist. In den meisten Fällen sogleich oder, wie es ebenfalls bei den Jungermannieen vorkommt, nach Vorhergehen einer oder einiger Querwände, tritt sodann eine Wand auf, welche zur ersten stets schief liegend, mit dieser einen verschieden grossen Winkel einschliesst, der zwischen 68 und 40° schwankend, im Durchschnitt ca. 58° beträgt. Diese schräge Wand ist nun nach Ansicht des Vortragenden der Quadrantenwand im Embryo der Lebermoose zu vergleichen. Die durch sie abgeschnittene kleinere Zelle geht bei allen Laubmoosen in der Bildung der Seta auf, während die grössere die nunmehrige Scheitelzelle bildet, die sich durch wechselnd nach zwei Seiten geneigte Wände weiter theilt und aus ihren obersten Segmenten schliesslich den Kapseltheil erzeugt. Bei den Lebermoosen dagegen entsteht die Kapsel in allen Fällen aus den beiden ursprünglichen Quadranten oder aus den obersten durch Querwände abgeschnittenen Segmenten beider. Ist diese Ansicht richtig, so wäre demnach die Kapsel der Laubmoose nur einer Längshälfte der Lebermoosfrucht äquivalent.

Es fragt sich nun, ob unter diesem Gesichtspunkte die Vergleichung, welche Vortragender in der Sitzung vom 15. Februar zwischen der Kapselwand der Lebermoose und Kapselwand nebst äusseren Sporensack der Laubmoose einerseits, Kapselinnerem der Lebermoose und Columella plus Sporenschicht der Laubmoosfrucht andererseits gezogen hat., noch aufrecht gehalten werden kann. Vortragender glaubt sich für die Bejahung dieser Frage entscheiden zu müssen. Die Aequivalenz jener Theile verneinen, wäre ebenso absurd, als wenn man die Wand und den Innenraum der Antheridien eines Mooses nicht für äquivalent halten wollte, weil es bekanntlich durch Leitgeb und

Kühn für Fontinales und Andreaea nachgewiesen ist, dass das erste Antheridium aus der Scheitelzelle, die folgenden aus Segmenten und die letzten aus Oberhautzellen hervorgehen, wesshalb man sie als morphologisch ungleichwerthig, dass erste für ein Axenorgan, die folgenden für Blätter und die letzten für Trichome halten sollte.

Aber die vorgetragene Hypothese über das Verhältniss der Laubmooskapsel zur Lebermoosfrucht giebt uns zugleich eine Vorstellung über das Verhältniss der Theilung einer Scheitelzelle durch Querwände und durch wechselnd geneigte. In seiner Arbeit über die Hymenophyllaceen hat Prantl bereits versucht, einen genetischen Zusammenhang zwischen der prismatischen und der zweischneidigen Scheitelzelle nachzuweisen, indem er von der Umwandelung der letzteren in erstere ausgeht. Aber seine Darlegungen sind rein hypothetisch, während beim Wachsthum des Laubmoos-Embryo, namentlich da, wo er sich Anfangs durch mehrere Querwände wie bei Bryum argenteum und Orthotrichum theilt, ein direkter Uebergang von der Quertheilung in die durch wechselnd geneigte Wände statt hat. Hier wenigstens erfolgt derselbe nicht dadurch, dass die Vertikalwand sich, wie Prantl will, statt an die Grundfläche an die Seitenfläche ansetzt, welche letztere hier mit der Aussenwand zusammenfällt, sondern dass er einfach durch die schräge Lage der Vertikalwand überhaupt vermittelt wird, wodurch dann die eine Tochterzelle unterdrückt wird, während in der anderen grösseren wiederum eine Querwand auftritt. In der neu gebildeten scheitelsichtigen Tochterzelle tritt dann wieder eine schräge, entgegengesetzt geneigte Wand auf, eine Vertikalwand, wenn man sich so ausdrücken darf, und wiederum wird die eine neu entstandene und zwar die auf derselben Seite wie die erste liegende Tochterzelle unterdrückt. So geht es fort und wir haben somit hier einen ähnlichen Vorgang, wie er sich etwa bei der Bildung einer Schraubel (Bostryx) zeigt.

In seiner Hypothese über den Zusammenhang der Moose mit den Gefässkryptogamen geht Prantl aus von einer ungleichmässigen Entwickelung der Embryohälften eines Mooses und einer darauf folgenden Dichotomie. Diese Ungleichmässigkeit kommt, wie oben gezeigt und bereits von Leitgeb mehrfach und grade in Bezug hierauf hervorgehoben worden ist, thatsächlich vor und erreicht bei den Laubmoosen ihr Extrem. Wenn jedoch Leitgeb auf der Naturforscher-Versammlung in Graz ein dichotomirtes Sporogonium von Umbraculum flabellatum als Beleg für die Prantl'sche Hypothese anführt, so muss dem

entgegengehalten werden, dass man aus einer so weit entwickelten Fruchtanlage, wie die erwähnte nach der Beschreibung war, wohl kaum mehr mit Sicherheit ersehen konnte, ob die Trennung der beiden Hälften, wie es die Prantl'sche Hypothese verlangt, in der Quadrantenwand, oder erst secundär in einem Segmente erfolgte. Dagegen verdankt Vortragender der Güte des Herrn Professor N. J. C. Müller die Photographie eines dichotomirten Embryo von Diphyscium, welche zeigt, dass die Dichotomie thatsächlich erst secundär in einem der letztgebildeten Segmente eintrat. Den Vergleich, welchen Prantl zwischen der Kapsel von Anthoceros und dem Sorusr de Hymenophyllaceen zieht, muss Vortragender wegen der im Prinzip total verschiedenen Entwickelungsgeschichte (auf der einen Seite innere Differenzirung der Theile in einem geschlossenen Gewebekörper, auf der anderen freies Hervortreten der Theile) als auf rein äusserlichen Aehnlichkeiten beruhend, zurückweisen.

Zur Kenntniss der sogenannten Milzbrandbacterien.

(Bacterium anthracicum Bollinger; Bacillus anthracis Cohn.)

Die von Pollender zuerst gesehenen und nach ihm als Pollender'sche Körperchen bezeichneten Gebilde sind seit dem von Branell als Vibrionen gedeutet, von Leisering, Franz Müller, Anacker und besonders Davaine genauer untersucht worden. Davaine, L. Frank und L. Hoffman betrachteten sie als Fäulnissbacterien nahe verwandt. Bollinger glaubt, dass ihre Wirkung auf die energische Anziehung von Sauerstoff zurückzuführen sei, wodurch sie den Blutkörperchen Sauerstoff entziehen und so Dyspnoë, Convulsionen u. s. w. hervorrufen. J. Cohn endlich erklärt, dass sie nicht zur Gattung Bacterium, sondern zu Bacillus zu rechnen sind.

Meine Untersuchungen haben mich zu folgenden abweichenden Ansichten geführt: 1) die Milzbrandstäbchen nehmen niemals Bewegung an. 2) Einschnürungen lassen sich auf keine Weise, weder durch Behandlung mit Wasser, noch mit Glycerin oder anderen Mitteln erzeugen. 3) Ein Zerfallen der Stäbchen in Micrococcus oder ähnliche Zellchen findet niemals statt. 4) Von den Fäulnissbacterien sind die Milzbrandstäbchen auf den ersten Blick zu unterscheiden. 5) Bacterien, Micrococcen, Vibrionen, Bacillen oder ähnliche, dem Protistenreiche angehörige Organismen kommen im Milzbrande nicht vor. 6) Mit den beim Milzbrande, besonders

bei Pferden, Ratten, Katzen häufig auftretenden Blutkrystallen sind die Milzbrandstäbchen nicht zu verwechseln. 7) Da die sogenannten Milzbrandbacterien keine organisirten Gebilde sind, so können sie für die Aetiologie und die Erklärung der Symtome nicht in dem von Davaine u. A. angenommenen Sinne verwerthet werden.

(Dr. C. O. Harz im Centralbl. für d. med. Wissensch. 1876. Nr. 16.)

Diagnosi di funghi nuovi, del Prof. G. Passerini.

1) Puccinia Schröteri, Passer. hb.

Acervuli macula fusco-violacea cincti, magni, oblongi, solitarii, vel pauci approximati, epidermide tecti vel cincti: sporae subellipticae, aureo-castaneo-fuscae, obscure reticulatae, utrinque rotundatae, vel basi interdum attenuatae, ad septum non vel vix constrictae, stipite brevissimo, crasso, hyalino.

Intitolo questa bella specie al distinto micologo sig. dott. J. Schröter di Rastatt, al quale vado debitore di molte e preziose cognizioni intorno agli Uredinei.

Sulle foglie di una specie di Narcissus non vista in fiore, presso Firenze al Bosco dell'Androne Maggio 1874.

2) Triphragmium Filipendulae, Passer. hb.

Forma stylosporea. Acervuli sparsi, globuliformes, epidermide tecti, lutei, dein epidermide rupta cincti, aurantiaci; sporae globosae vel ovatae, aurantiacae, stipitatae.

Forma teleutosporea. Acervuli ut supra, fusci, nitidi, dein atri, pulverulenti; sporae gibboso-subglobosae, primo lutco-aurantiae, dein fuscae, laeves!, stipite hyalino longiusculo, sporas subaequante.

Sotto le foglie della Spiraea Filipendula ne' boschi di Pini a Collecchio presso Parma. Estate, autunno.

3) Stigmatea Winteri, Passer. hb.

Perithecia punctiformia, in maculas suborbiculares fuscas tandem exaridas et mox laceratas sparsa, epidermide tecta, ostiolo ut plurimum nullo vel saltem imperspicuo. Asci clavato-lanceolati 8spori, sporae subdistichae, oblongo-fusiformes, rectae vel curvulae, medio septatae, loculo altero vix angustiore, hyalinae.

Dedicata al Chiarissimo micologo dotter Giorgio Winter di Lipsia per le molte e ripetute prove di benevolenza da Esso lui ricevute.

Sulle foglie vive del Rubus corylifolius lungo il rio Manubiola fra Sala e Collecchio, provincia di Parma. Autunno 1873.

4) Sphaerella Smegmatos, Passer. hb.

Perithecia sparsa, epidermide tecta, punctiformia, ostiolo acuto, atro, emersa. Asci breves ampli, cylindrico-saccati, vel etiam lagenaeformes, 8spori, mox evanidi; sporae inordinatae, oblongo-spathulatae, uniseptatae, non constrictae, apicibus rotundatis, loculo altero angustiore, hyalinae.

Spermogonium? Perithecia Vermiculariam referentia, superficialia, globosa, atra, vertice setis parcis, rigidis, ad apicem pellucidis, praedita, spermatia lanceolata, integra, dilutissime flavida, sterigmatibus aequilongis fulta.

Cum in iisdem foliis Pleospora quoque adsit, difficile dictu an huic vel Sphaerellae spermogonia pertineant

Su foglie fracide di Saponaria officinalis in luogo assai umido presso Parma. Decembre 1873.

5) Sphaerella parvimacula, Passer. hb.

Perithecia minima gregaria in macula exigua, atra, irregulari hypophylla. Asci valde numerosi, breves, obovato-clavati, 8spori? vel oligospori; sporae cylindrico-fusiformes, medio septatae, hyalinae.

S. Atomus Desm. et S. Fagi Auerswd. longe diversae.

Su foglie sparse di Faggio, nel Monte Dosso, Provincia di Parma.

6) Sphaerella circumdans, Passer. hb.

Epiphylla, peritheciis in acervulos laxe gregariis vel sparsis, minutis, primo tectis, deinde denudatis, atris, globulosis, folii languidi zonam marginalem exaridam occupantibus. Asci breves subventricosi curvuli, apice rotundati, 8spori: sporae oblongae, medio septatae, vix constrictae, loculis inaequalibus, hyalinae.

Su foglie languenti di Platano ancora pendenti e secche all' intorno. Parma. Novembre 1873.

7) Sphaerella Micromeriae, Passer. in Relaz. Botan. Bullettino del Club Alpino Italiano, vol. VII, n 21.

Perithecia subcorticalia erumpentia, globoso-conica, atra, ostiolo punctiformi. Asci breves, latiusculi, subclavati, basi incurvi, subsessiles, 8spori; sporae inordinatae, subnaviculares, septatae, ad septum vix constrictae, loculo altero ampliore. hyalinae. Paraphyses nullae.

Ascorum et sporarum forma circiter ut in S. superflua Auerswd., sed dimensiones majores. Perithecia insuper

crassiora et magis prominula ligno insident, non parenchymati corticali et cortice elapso, in ligno denudato perdurant.

Sugli steli secchi della Micromeria tenuifolia Rcchb., a Chieti. Giugno 1872.

8) Epicymatia Massariae, Passer. hb.

Perithecia in tuberculum subglobosum, Massariae centro insidens, minute ex ostolis extus papillatum, concreta, parva, atra; vel etiam circa matricem et in ejus cavitate ampliata, sparsa. Asci oblongo-clavati, 8spori; sporae 1-2 seriales, elliptico-oblongae, interdum subcurvae, medio septatae, hyalinae, loculis guttulatis, endoplasmate granuloso.

Massariae perithecia parasito laborantia ut plurimum incrassantur, et ostiolo crasso, subgloboso terminata videntur.

Sulla Massaria Currei Tul. in rami morti di Tiglio; primo esempio, per quanto mi consti, di una specie di questo genere la quale viva parassiticamente sopra uno Sferiaceo. Parma nel Giardino pupplico. Giugno 1874.

9) Pleospora Asperulae, Passer. in Relaz. Boton. l. c.

Perithecia minutissima, sparsa, atra, epidermide tecta. Asci clavato-oblongi, basi brevissime et crasse incurvo-stipitati, 8spori; sporae ellipticae, flavo-castaneae, 3-4septatae, ad septa non constrictae, loculo uno alterove, vel loculis intermediis, septo longitudinali recto divisis.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

M. C. Cooke, Mycographia seu Icones Fungorum. Part. 2. Pl. 21—40. London, 1876.

C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. (1e Bijlage tot de 29. Jaarverg. d. Nerd. Bot. Vereenig.)

Ernestus Stizenberger, Dr. Med., Index Lichenum hyperboreorum. Sangallensis, 1876.

Verhandlungeu des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 17. Jahrg. Berlin, 1875. Enthält über Sporenpflanzen: P. Magnus, Botanische Ergebnisse der Untersuchung der Schlei mit Karte; Warnstorf, Verzeichniss der auf der Reise durch die Niederlausitz beobachteten Kryptogamen; Matz, Beitrag zur Flora von Zittau.

M. C. Cooke, Two Coffee Diseases, mit 1 Tafel. (aus „Popular Science Review.“ Nr. LIX.)

Journal of Botany. Nr. 161. May, 1876, enth. über Sporenpfl,: Richard Spruce, On Anomoclada, a New

genus of Hepaticae, and on its allied genera, Odontoschisma and Adelanthus; Merrifield, Recent additions to the british marine flora; W. Phillips, Thelocarpon Laureri; Worth. G. Smith, The Potato — fungus.

Max. Cornu, Sur les Ascomycètes, leur nature, leur rôle physiologique. Paris, Avril, 1876.

Bulletin of the Bussey institution. March, 1876. Botanical Articles; W. G. Farlow, On a disease of Olive and Orange Trees, occurring in California in the Spring and Summer of 1875; On the American Grape — Vine Mildew, with 2 plates; Synopsis of the Paronoporeae of the United States; List of Fungi found in the Vicinity of Boston; — The Black Knot, with 3 plates.

W. Ph. Schimper, Synopsis Muscorum europaeorum praemissa introductione de elementis bryologicis tractante. Vol. I et II. Accedunt Tab. VIII. typos. genericos exhibentes. Stuttgartiae, 1876.

G. Winter, Einige Notizen über die Familie der Ustilagineen. Mit 3 Tafeln. (Flora 1876 Nr. 10.)

G. de Notaris, Epatiche di Bornea raccolte dal Dr. O. Beccari nel Ragiato di Sarawak durante gli anni 1865—67. Torino, 1874.

Botaniska Notiser Nr. 3. 1876 enthält: J. F. Areschoug, De tribus Laminarieis et de Stephanocystide osmundacea (Turn.) Trevis. observationes praecursorias off,; Edward Hisinger, Accidium Conorum Abietis Rees.

Vincenzo Cesati, Battarrea Guicciardiniana nuovo specie di fungo italico. Napoli, 1875.

Nuovo Giornale bot. italiano. Vol. VIII. Aprile, 1876. Nr. 2. Enthält über Sporenpflanzen: G. Peruzzi, Descrizione di alcune filliti della lignite del casino; G. Cucini, Sulla alimentazione delle piante cellulari. Studio critico; P. A. Saccardo, Fungi veneti novi vel critici.

Todes-Anzeige.

Den 8. Mai starb **L. Fuckel** am Typhus in Wien, auf der Rückreise aus Italien.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juli.

Inhalt: Hansen, Peziza Ripensis nov. sp. — Repertorium: Frank, über die biologischen Verhältnisse des Thallus einiger Krustenflechten; Oudemans, Aanwingten voor de Flora mycologica van Nederland; Vize, Fungi Britannici; Passerini, Diagnosi di funghi nuovi (Schluss). — Rabenhorst, Fungi europaei. Cent. 21 und 22; Lagerstedt, Saltvattens-Diatomaceer fra°n Bohuslän. — Neue Literatur. — Berichtigung. — Zur Beachtung. — Todes-Anzeige.

Peziza Ripensis E. Ch. Hans.

Species nova, quae a sclerotio gignitur.

Auctore

Emil Chr. Hansen.

Sporocarpium sessile, cupuliforme, paulatim se expandens, carnosum; margine prominente, crenulato-inaeqvali vel irregulariter lacerata, pallide ochracea; disco convexo, undulato, ochraceo aut fulvo-aurantio, paene laevi; extrinsecus latere pallide brunneo, maculis obscurioribus adsperso,. e quibus oriuntur pili fusci, parietibus crassis, septati, apicibus plerumque detritis, ceterum villoso pilis paene pallidis, admodum longis, septatis, interdum ramosis et anastomotis, qui quasi limbo villoso, pallido discum circumdant et in substratum se insinuant. Latit. 10 – 28 millim. aut minus. Asci cylindraceo-clavati, in stipitem attenuati, paulo ante apicem latiores, hyalini, in exoletis leviter fusci et longitudinaliter plicati, 8 spori, interdum curvati, operculo rotundato dehiscentes. Longit. 85—90 m. m. m.; crassit 15—19 m. m. m. (parssporif.). Sporae monostichae, ovatae laeves, primo hyalinae, dein leviter fuscae, nucleo conspicuo. Longit. 15—17 m. m. m. crassit. 9—11 m. m. m.

Paraphyses filiformes, graciles, simplices aut ramosae septatae, ad apicem saepe crassiores et fuscae, ceterum incolo ratae, intus saepius granulosae, numerosae, longitudine ascos prope aeqvantes.

Paries asci jodo adhibito non coerulescit.

Haec nova species generis Pezizarum e sclerotiis a me cultis exorta est. Descriptio selerotii haec est:

Sclerotium subglobosum, valde villosum pilis fuscis inter se intricatis, brunneo-nigricans, intus albidum. Duo selerotia pilis mire intricatis interdum tam arcte coalescunt, ut speciem unius exemplaris praebeant. c. 10 millim. diam. Cortex sclerotii brunneo-nigricans, constans e stratis compluribus cellularum plus minusve polygonarum aut rotundarum, crassis parietibus, fuscarum. E strato extraneo exstant pili fusci, crassis parietibus, septati, admodum longi, apicibus haud raro detritis, cellula cujusque pili infima ipsius corticis est. Per cellulas leviter fuscas, minores in medullam albam sensim transitur. Medulla constructa est tela pseudoparenchymatica et aere copiosa, quae constat e cellulis valde irregularibus alia alius formae, parietibus tenuibus, incoloratis, lucem fortiter refringentibus. Cellulae medullae proxime corticem sitae minores sunt.

(Videnskablige Meddel. fra den naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1876 Tab. IV. fig. 1—20).

Nusqvam, etsi satis magnam operam ea in re posui, ipsam Pezizam sub divo observavi; tantum modo sclerotia legi et ea quidem non nisi semel, mensi Augusto 1874 supra fimum vaccinum et ovinum vetustum circa Ribe (h. e. Ripas, oppidum Cimbriae); et qvoniam in litteris, quas quidem ego inspexerim hanc speciem Pezizarum descriptam non inveni, Ripensem eam ab illo oppido appellavi.

Repertorium.

Ueber die biologischen Verhältnisse des Thallus einiger Krustenflechten.

Vorläufige Mittheilung von Dr. A. B. Frank.

Im Nachstehenden stelle ich die hauptsächlichen Ergebnisse einer demnächst in Chon's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen erscheinenden Arbeit zusammen, um dieselben auch den weiteren Kreisen der Lichenologen mitzutheilen.

Der Thallus rindebewohnender Graphideen *(Arthonia vulgaris, Graphis scripta)* besteht in einem anfänglichen Stadium allein aus Hyphen: sehr feinen verwebten Fäden, welche in einer äusseren Schicht des Periderms entwickelt sind, ohne Gonidien. Letztere *(Chroolepus)* wandern später von aussen in den Thallus ein. Die zuerst sich einfindenden Zellen dieser Algen liegen immer oberflächlich auf

dem von dem Hyphengeflecht eingenommenen Periderm und dringen mit ihrem wachsenden Scheitel, resp. die ersten Ketten mit ihrer Scheitelzelle in schiefer Richtung durch die zusammenhängende Substanz des Periderms ein, von Zellraum zu Zellraum in tiefere Lagen sich einbohrend und in den letzteren unter reichlicher Sprossung nach allen Seiten parallel der Oberfläche sich ausbreitend. So entsteht das mehrere Zellenschichten unter der Oberfläche in Gesellschaft der Hyphen hypophlöodisch verbreitete Lager von Gonidien. Der Thallus wird an verschiedenen Punkten gleichzeitig von Chroolepus-Keimen kolonisirt, abhängig von der ganz zufälligen Lage derselben. Bald ist der Thallus schon in seinem definitiven Umfange vorhanden, wenn die Kolonisirung beginnt, bald nimmt letztere zeitig ihren Anfang und der Thallus breitet sich inzwischen weiter im Periderm aus, wobei eine ebensolche gonidienlose Randzone (Protothallus) das Wachsthum vermittelt, auf welcher ebenfalls Kolonisirung durch eindringende Gonidien stattfindet. Die Entwickelung der Apothecien ist von der Anwesenheit der Gonidien abhängig. Manchmal bleibt die Alge aus; solche Thalli bleiben steril und vergehen zeitig. Die in das flechtenhyphenbewohnte Periderm eindringenden Individuen von Chroolepus zeigen eigenthümliche Abweichungen in Gestalt, Grösse, Ausbildung und Inhalt der Zellen von der normalen typischen Alge. Analoge Veränderungen nimmt aber auch die letztere an, wenn ihre Ketten in Periderm eindringen. Gegenüber dem Thallus der betreffenden Graphideen zeigt nach Obigem Chroolepus im Grunde dasselbe biologische Verhalten, wie andere „parasitische Algen“ gegenüber den Körpern höherer Pflanzen *(Nostoc* in *Blasia*, *Anthoceros*, *Azolla*, *Gunnera*, *Cycas)*: die Alge dringt in den schon vorhandenen Organismus einer anderen Pflanze ein, um mit demselben ein gemeinschaftliches Leben zu führen.

Eine andere Classe hypophlöodischer Graphideen und Verrucarieen *(Arthonia epipasta*, *punctiformis*, *Arthopyrenia)* hat einen zeitlebens gonidienlosen Thallus und erreicht auch die Fructification in diesem Zustande, verhält sich also ganz so, wie andere rindenbewohnende Ascomyceten. Der Besitz oder Nichtbesitz von Gonidien, den besonders Fries und Körber als das einzige Kriterium für die Unterscheidung der Flechten von den Pilzen hinstellen, ist somit ein systematisch durchaus nicht zu verwerthendes Moment, da beide Verhältnisse sogar bei naheverwandten Arten einer und derselben Gattung *(Arthonia)* vorkommen.

*

Mit den parasitischen Algen höherer Pflanzen haben die Flechtengonidien auch das gemein, dass sie bei den Arten, wo sie überhaupt auftreten, auch in allen Individuen gefunden werden.

Die Gonidien der in Rede stehenden Graphideen zeigen gegen die Flechte ein Verhalten, welches nicht völlig der Vorstellung entspricht, die durch Schwendener und Bornet für die anderen Flechten geläufig geworden ist; während bei diesen die Gonidien das Primäre und Passive sind, auf welchen die Hyphen erst zum Thallus sich entwickeln, ist in unserem Falle der aus Hyphen bestehende Theil des Thallus das Primäre, die Gonidien der active suchende Theil.

Für die Biologie im Allgemeinen bieten diese Flechten insofern eigenthümliche, neue Verhältnisse dar, als hier die chlorophyllführende Alge einen chlorophyllosen Organismus aufsucht, in ihn eindringt und unter Theilung der Ernährungsarbeit mit ihm zu einem zusammengesetzten Organismus heranwächst. Und da, wie nicht zu zweifeln, die Gonidien für die Ernährung der Flechten wesentliche Dienste leisten, die Rolle von Nährpflanzen den parasitischen Hyphen gegenüber spielen, so haben wir hier die Erscheinung, dass der Wirth den Schmarotzer sucht und activ in ihn eindringt. Von gewöhnlichem Parasitismus muss dieses durchaus eigenartige biologische Verhältniss gleich mehreren anderen unterschieden werden.

Ueber die theoretische Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Formen des Vereintlebens specifisch verschiedener Organismen und die Vorschläge einer Terminologie derselben sei auf das Original verwiesen.

C. A. J. A. Oudemans, Aanwingten voor de Flora mycologica van Nederland.

(Separ.-Abdr. aus 1e Bijlage tot de 29. Jaarverg. der Nederl. Bot. Vereeniging.)

Unter den vom Verf. in diesem Beitrag zur Niederl. Pilzflora verzeichneten 30 Pilzarten finden sich folgende neu aufgestellte:

Septoria Ulmariae Oud. Op de pladen van Spiraea Ulmaria. Maculae plurimae sparsae nigrae, centro pallidiores, subrotundae, in utraque folii pagina visibiles. Perithecia minutissima in macularum substantia abscondita oculo imo lente armato non deteguntur nisi folium contra lucem examines, quo facto perithecia lucem transmittentia perforationes minutissimas simulant.

Perithecia ex unico tantum cellularum strato formata tandemque poro minuto aperta, sporas continent cylindraceas, verticibus obtusas, p. m. flexuosas, achromas, continuas, $\frac{50}{1000}$ mill. longas, $\frac{2^1/_2}{1000}$ mill. latas.

Septoria Menthae Oud. An den Blättern von Mentha arvensis. Maculae primitus nigrescentes, mox pallentes, denique cinereae vel achromae, polymorphae, diametro 1—2 mill., sparsae vel confluentes, linea nigra limitatae. Perithecia nigra, minuta, unum vel plara in centro maculae caespitose congesta. Ostiola et cirrhos non observavi! Sporae aciculares, achromae, continuae, longit. maxima $\frac{58}{1000}$ mill., latitudine $\frac{1^1/_6}{1000}$ mill.

Septoria Alismatis Oud. An den Blättern von Alisma Plantago. Maculae plurimae in foliis viridibus vel languescentibus fuscae, centro cinereae vel albidae, in utraque folii pagina visibiles, subrotundae. Perithecia minutissima, abscondita, nonnunquam in pagina inferiore macularum prominentia. Sporae cylindricae, strictae, achromae, verticibus obtusae, medio uniseptatae, $\frac{14—19}{1000}$ mill. longae, $\frac{3—3^1/_2}{1000}$ mill. latae.

Vize, J. E. Fungi Britannici Cent. I. et II. (Selbstverlag des Herausgebers.) Diese neue Sammlung britischer Pilze bringt in ihren beiden ersten Centurien hauptsächlich Uredineen, Ustilagineen und Erysipheen, ausserdem eine Reihe Peronosporeen, sowie einige Repräsentanten anderer Pilzfamilien. Etwa hervorzuheben sind folgende Arten: Aecidium crassum forma Periclymeni, Aecidium Primulae, quadrifidum, Calthae, Saniculae, Badhamia capsulifer, Centhospora Lauri, Helminthosporium sticticum, Mucor hyalinus, Peronospora candida, Protomyces Menyanthidis, Uromyces Salicorniae etc.

Der Herausgeber verfertigt von den ausgegebenen Arten auch nicroscopische Präparate, von denen er 24 Stück zu dem Preise von 1 Pfund Sterl. abgiebt.

G. Winter.

Diagnosi di funghi nuovi, del Prof. G. Passerini.

(Schluss.)

10) Pleospora Campanulae Fragilis, Passer. in Relaz. Botan. l. c.

Differt a P. herbarum Rbh. ascis brevioribus, sporis tantum 5septatis et loculis plerumque septo unico longitudinali divisis. Septa longitudinalia non secus lineam medianam seriata, qua nota ab aliis plurimis discrepat.

Negli steli secchi della Campanula fragilis Cyr. a Caramanico sui fianchi della Majella. Luglio 1872.

Lophiostoma Absconditum, Passer. in Relaz. Botan l. c.

Perithecia minuta, atra semi-immersa, ostiolo globuloso, cellulis parvis, fuscis, subglobosis contexta. Asci oblongi, cylindricoclavati, 8spori; sporæ subuniseriales, e clavato oblongæ, 3—4loculares, utrinque obtusæ, ad septa non constrictæ, olivaceo-fuscae. Paraphyses copiosae, tenuissimae, undulatae ascis longiores.

Sulla faccia interna della scorza staccata e cadente degli Olivi. Presso Chieti. Giugno. 1872.

11) Mazzantia Lycoctoni, Passer. hb.

Stroma sclerotioideum subepidermicum, mox denudatum, atrum, marginibus elevatis, intus albidum, peritheciis fuscis, ostiolo plus minus prominulo instructis. Asci caespitosi oblongi, basi attenuato-stipitati, 8spori; sporae biseriales, oblongo-cymbaeformes, triguttulatae, tandem septatae?, hyalinae; paraphyses nullae. Spermatia non vidi.

Sugli steli secchi dell' Aconitum Lycoctonum L., nell' Appennino Parmense alla Cisa. Luglio, 1874.

13) Blitridium Enteroleucum, Passer hb.

Ascomata atra initio subglobosa, centro depressa, dein versiformia, rima longitudinali vel pluribus radiantibus hyantia, disco candido. Asci clavati grandes 3 — 4 spori; sporae amplae ellipticae nucleolis semper hyalinis, transversim 8—10seriatis, foetae. Paraphyses filiformes.

Sulla vecchia scorza di Castagni annosi a Collechio presso Parma. Primavera 1871.

14) Peziza (Dasyscypha) Cookii, Passer. hb.

Minuta, subgregaria, sessilis, mollis, pallide rosea; cupula demum applanata, extus margineque floccis brevibus hyalinis fasciculatis obsita, disco concavo. Asci parvi cylindrico-clavati, saepe longe et flexuose stipitati; sporae lineares, minutae, spermatoideae.

Mollitie Mollisiam appropinquat, sed indumenti gratia ad Dasyscyphas adscribenda.

Sulla faccia interna della scorza staccata ma non peranco caduta del Pirus Malus a Vigheffio presso Parma. Autunno.

Intitolata come espressione di animo grato all'esimio Micologo il Sig. M. C. Cooke di Londra.

15) Peziza (Mollisia) Microstigme Passer. hb.

Sparsa vel gregaria, punctiformis, mollis, fusca, cupula madore aperta, disco convavo pallidiore, margine tumido integro, vix extus rugulosa. Asci clavato-fusiformes, 8spori; sporae fusiformi-lanceolatae integrae. Paraphyses ascorum longitudine.

Sugli steli aridi del Trifolium pratense nelle stoppie a Vigheffio presso Parma. Agosto, Settembre.

16) Peziza (Durella) Coriariae, Passer. hb.

Sparsa vel gregaria, sessilis, firma, madore discoideo-applanata, disco subconcavo, cinereo-violacea; in statu sicco contracta, difformis, fusco-nigrescens. Asci breviusculi clavati, stipitati, 8pori; sporae distichae, tereti-oblongae, tenues, hyalinae, endoplasmate granuloso, medio tandem tenuiter diviso, Paraphyses crassiusculae, subclavatae, intus granulosae, ascos aequantes.

Ne' cauli secchi e denudati di Coriaria myrtifolia a Rocca Prebalza presso Berceto nell' Appennino Parmense, Aprile, Luglio.

(Nuovo Giornale Bot. Jtaliano. Vol. VII. No. 3.)

L. Rabenhorst, Fungi europaei. Cent. 21. und 22. Dresden, 1876.

In diesen Centurièn finden sich mehrere neue Arten, welche wir so wie einige nicht minder interessante hier besonders hervorheben:

Polyporus Broomei Rabh. nov sp. P. pileis parvis numerosissimis membranaceis, initio saepius pseudostipitatis (Sistotrema mentientibus), postea semper sessilibus, squamoso-imbriato-arcte adpressis, resupinatis, albo-lutescentibus, siccis fuscescentibus; tubulis elongatis subconcoloribus, ore angusto inaequali (rotundo vel oblongato).

An altem Holze im Palmenhause des botanischen Gartens zu Berlin im Herbst von Herrn Prof. A. Braun entdeckt. Ein höchst interessanter Pilz, indem er in der Jugend dem Sistotrema confluens bis auf's Hymonium vollständig gleicht.

Polyporus Braunii Rabh. nov. sp. P. pileo tenui membranaceo, molli (sicco durissimo subosseo), sessili, nunc dimidiato caespitoso-imbricato, nunc resupinato orbiculari

spadiceo vel fuscescente, glabro, ruguloso, concentrice zonato, margine acuto recto (sicco saepe incurvo), plerumque luteo, limbato; hymenio lacte vitellino, tubulis pro ratione longis, ore minutissimo, rotundo vel inaequali.

An den Kübeln verschiedener Palmen im botanischen Garten zu Berlin.

Der Pilz ist durch die schöne chromgelbe Farbe der Fruchtschicht ganz besonders ausgezeichnet, leider geht dieselbe schon beim Trocknen mehr oder minder, durch Vergiftung mit Sublimat aber ganz verloren.

Hydnum Schiedermayr Heufl. wurde nun auch in Sachsen unter der Rinde eines alten Apfelbaumes in Schandau von dem Lehrer W. Krieger aufgefunden.

Sclerotium scutellatum Alb. et Schw. Herr Dr. Schröter erhielt bei Zimmerkultur die Clavaria scucellata de Bary, welche wie de Bary auch schon angeführt hat, von der aus Sclerotium complanatum erwachsenen nicht zu unterscheiden ist.

Geaster Rabenhorstii J. Kunze. Es ist zu beklagen, dass Diagnose und Notizen fehlen, es drängt sich somit die Vermuthung auf, dass es Herr Kunze wohl nicht so ernst gemeint hat und die Art als solche auf sehr schwachen Füssen steht.

Cenangium rugosum Niessl u. s.

Cupula gregaria, erumpens, rotundata, initio clausa demum centro aperta sed corrugate involuta, margine subtiliter denticulato, extus subcastanea, disco pallide fusco, concavo, humide subplano; ascis clavate cylindraceis subsessilibus 8-sporis 36—45 μ lgs. 4—6 μ lts, sporidiis farctis angustis ex fusiformibus vel parum curvatis seu inferne attenuatis, rectis continuis, hyalinis 5—7 μ lgs. 1—1½ lts. Paraphyses stipatae simplices, apice incrassatae et dilute fuscidulae ascorum longitudine.

In ramulis emortuis Rubi idaei pr. Gratz autumno.

Poronia punctata Fr. Eine langgestielte Form, die lebhaft an P. Oedipus erinnert.

Chaetomium pannosum Wallr. Flor. Crypt. II. 265. In caulibus putrescentibus herbarum nec non in ramulis pr. Brünn aestate, ascis oblonge-ovoidiis longissime stipitatis 90 μ lg. 15—20 lts 8-sporis, sporidiis ellipticis utrinque apiculatis obcure olivaceis vel nigrescentibus 10—14 lgs. 8—9 lts.

Die Bekleidung der Perithecien macht je nach Alter und Lage des Substrates alle Farbennüancen von Blaugrün, Gelbgrün, braun bis schwarz durch. Die Haare sind zuerst steif und kurz, später besonders am Scheitel lang und kraus, so dass endlich durch Zusammenfliessen wollige Lappen entstehen. Nur in den jüngeren Perithecien sind die Schläuche erhalten, welche alsbald zerfliessen, sobald die Sporen sich zu färben beginnen.

G. v. Niessl.

Penicillium crustaceum (Fries.) Brefeld.

Sterile Sclerotien!

Leipzig, auf ungesäuertem Brode cultivirt von Dr. Georg Winter.

Die mitgetheilten Exemplare der noch nicht ascitragenden Sclerotienform von Penicillium crustaceum (glaucum Link) wurden erzielt durch Cultur von Penicillium-Conidien nach der von Brefeld (l. c. p. 44.) angegebenen Methode. Die Aussaaten wurden Anfang December 1875 gemacht, die Sclerotien (zum Theil) in der 4. Woche desselben Monats durch Schlämmen isolirt und auf feuchtes Fliesspapier ausgelegt, zwischen dem sie sich jetzt noch befinden. Es ist auf diese Weise die Möglichkeit geboten, dass jeder Empfänger dieser Sammlung die Cultur fortsetzt; da das Trockenwerden der Sclerotien auf die weitere Entwickelung derselben nur dann störend einwirkt, wenn sie mehrere Monate hindurch trocken gelegen haben, so ist, selbst wenn das Fliesspapier, in dem sie hier vertheilt sind, bis zur Ausgabe dieser Centurie austrocknet, eine Vernichtung der Entwickelungsfähigkeit nicht zu befürchten. Um also die Bildung der Asci und Sporen zu erzielen, ist es nur nöthig, die Sclerotien auf dem Fliesspapier in ein Uhrschälchen zu legen, das Papier gehörig feucht zu erhalten und die Verdunstung durch eine darüber gestülpte Glasglocke auf ein Minimum zu reduciren.

Calloria tithymalina Joh. Kunz. nov. spec. 1874!

Fungus ascophorus!

Cupulis erumpentibus, dense lineariterque dispositis, interdum confluentibus, primo globosis clausis, demum dilatatis, deplanatis, elongato-hemisphaericis vel repandis, carnosis, diaphanis, pallide roseis, glabris, margine repando crenulatoque. Ascis cylindraceo-clavatis, basi attenuatis, 8-sporis pars sporifera 40—50 Mikr. longa, 14—17 Mikr. cr. paraphysibus filiformibus, apice incrassatis; sporidiis ovato-subclavatis, hyalinis, guttulatis, 12 Mikr. long., 6—7 Mikr. crass.

Cryptospora limitata, Joh. Kze, nov. spec. cum ic.

Stromata sub peridermio nidulantia cumdemque pustu-

tatim elevantia, depresso-hemisphaerica, extus intusque luteola. Perithecia in singulo stromate 1—3, globosa, in collum breve conicum attenuata, carbonacea, atra, ca. 0,3 Mill. diam. — Asci elongati, utrinque attenuati, sessiles, 8-spori, ca. 115 mikr. lg., 20 mikr. crass., paraphysibus filiformibus, guttulatis obvallati. Sporae anguste ovales, parte inferiore paullulo attenuatae et uniseptatae subhyalinae, 35 mikr. long., 8—10 mikr. crass. Ad Thiliae platyphyllae Scop. ramulos aridos.

Didymosphaeria Kunzei, nov spec. de Niessl in litt ad Kunze.

Forma: Caricis acutae.

Amphigena; Peritheciis sparsis, 200—240 mk. diam., tectis, globosis, atris, coriaceo-membranaceis, ostiolo papillaeformi; ascis clavatis stipite brevi 80—120 mk. lgs. 16—20 mk. lts.; sporidiis 8-sporis, farctis seu 1—3 stichis, ovoideo-oblongis, inaequilateralibus, curvatisve, utrinque obtusis, medio septatis valde constrictisque (parte superiori plus minus inflato) hyalinis 2—4 guttulatis; paraphyses paucae simplices.

An abgestorbenen Blättern und Blattscheiden von Carex acuta L.

Nectria Ralfsii B. et Br. (No. 780.) Penzance, Cornvall, M. J. Berkeley.

Myrmacium rubricosum (Tul.) Nitschk. Forma: Rhois.

f. Spermogonien.

An abgestorbenen Aesten und Stämmen von Rhus typhina. Fast auf jedem Rindenstück findet sieh auch Fusarium lateritium.

Spheria macrostoma Fr. Penzanze J. Ralfs. Esq. legit, M. J. Berkeley.

Leptosphaeria Rousseliana Ces. et de Not. Schema.

An Phleum Boehmeri bei Brünn. G. v. Niessl.

Leptosphaera megalospora Auerw. et Niessl. Niessl. „Beiträge etc.“ p. 30 T. IV. a—c.

In caulibus siccis Sambuci Ebuli pr. Brünn.

Sphaerella curvulata Passer. hb.

Amphigena, sparsa vel dense gregaria, perithecia punctiformia, atra: asci ex ovata basi sursum attenuati octospori; sporae distichae vel inordinatae, oblongo-cuneatae, seplatae, vix constrictae, loculis 1—2 guttulatis, hyalinae.

Ad folia dejecta Salicis albae Vere. Parmae.

Venturia (Sphaerella) inaequalis (Cooke) Winter in litt. Ad folia dejecta Sorbi domesticae. Gnomonia tetraspora Winter in Hedw. 1872. An dürren Stengeln von Thithymalus (Euphorbia) Cyparissias (L.) Scop.

Pseudopeziza Trifolii (Bernh.) Fckl.
st. conidiophorus.

In foliis vivis Trifolii prat. pr. Brünn.

Die mikroskopisch kleinen auf braunen Flecken stehenden Conidienbecher sieht man, besonders im feuchten Zustande, wenn die Blätter gegen das Licht gehalten werden, recht deutlich als durchscheinende Pünktchen. Die Becher bestehen aus einem Stratum kurzer einfacher Basidien, welche an der Spitze je eine hyaline länglich-cylindrische, an den Polen abgerundete und zwei kleine Tröpfchen enthaltende 6—8 μ lange und 2 μ breite Conidie abschnüren. Das ganze Gebilde entspricht der alten Gattung Sporonema.

Der Pilz begründet in diesem Stadium eine förmliche Krankheit des Klees, indem er ganze Kleefelder befällt, und einen grossen Theil der Blätter zerstört. G. v. Niessl.

Pseudopeziza exigua Niessl n. s.

Epiphylla. Cupula erumpens, minutissima, margine obsoleto, disco plano sordide aeruginoso, sicco nigrescente; asci clavate-oblongi 42—54 μ lgi., 15—16 μ lti., superne late rotundati, stipite brevi crasso; paraphyses stipatae vix superantes; sporidia octona, farcta, oblique-cuneate oblonga, continua 12 μ lga. 5 μ lta. Asci nec non paraphyses sporidiaque saepissime aeruginosi. In foliis deciduis Rubi fruticosi.

Man wird nur mit einiger Geduld auf den vorher befeuchteten Blättern die sehr kleinen Becherchen auffinden.

Diatrypella Tocciaeana De Ntris. Sfer. ital. 30. Leipzig: auf Alnus-Aesten in der Harth. G. Winter. Diaporthe Ophites Saccardo. Mycoth. Treviso: in ramis Hibisci syriaci.

Microstoma quercinum Niessl. Flor. v. Mähren. Ad folia caespitulorum Quercus.

Triphragmium echinatum Lév. Ann d. sc. In Meo athamantico; Titisee im Schwarzwald. de Bary.

Torula abbreviata Corda Icon. b. spaeriaeformis Berk. et Br. in Annals. In ramis decorticatis Pini sylvestris. C. E. Broome.

Ramularia Cupulariae Passer. hb.

Caespituli conferti in areis subrotundis tandem irregularibus, farinosi: conidia elliptica vel oblonga longitudine

varia hyalina simplicia, endochromate tandem transvertim diviso. Ad folia Cupulariae viscosae.

Ramularia Parietariae Passer. hb.

Hypophylla, caespituli parvi floccosi in macula fusca tandem exarida: conidia elliptica vel oblonga recta, integra.

Ad. folia Parietariae officinalis.

Tubercularia roseo-persicina Dittm.

Auf Uredo schmarotzend und darum von besonderem Interesse, weil sie gewöhnlich auf Accidium vorzukommen pflegt.

Septoria Orni Passer hb.

Perithecia minuta tecta, in macula sordide fusca effusa: sporae cirro albido ejectae, filiformes, breviusculae, rectae vel flexuosae, continuae, intus granulosae.

In foliis Fraxini Orni.

Uromyces lineolata (Desm.) Schröter in litt.

Forma: teleutosporea et stylosporea.

Acervuli minores punctiformes subseriati teleutospores fovent, caeteri mojores oblongi verostylospori. In foliis et calamis Scirpi maritimi.

Uromyces Croci Passer. hb. ad iterim.

Acervuli subrotundi vel lineares, primo epidermide velati, dein nudi fusci, sporae subrotundae badio-fuscae, episporio scabriusculo, stipite persistente hyalino.

Ad folia Croci biflori Parmae.

Triphragmium Filipendulae Pass. Nuov. Giorn. Bot. ital.

Ad folia Spiraeae filipendulae.

Uromyces (Euuromyces) Acetosae Schröter. n. sp.

Aecidien-Becher lebhaft roth, etwas zerstreut in unregelmässigen, oft rautenförmigen, flachen Flecken. Peridienzellen flach gesägt von orongefarbenem Inhalt gefärbt; Sporen orangeroth.

Uredo: Sporen in zimmtbraunen, oft kreisförmig gestellten Häufchen. Sporen fast kugelig. Membran hellbraun von feinen, dicht nebeneinanderstehenden, etwas unregelmässigen Eindrücken punktirt; Inhalt orangefarben.

Teleutosporen in schwarzbraunen Flecken; Sporen kurz gestielt, leicht ablösslich, fast kugelig, 23 — 26 Mik. lang, 20 — 23 Mik. breit, am Scheitel abgerundet, ohne Wärzchen, Membran dunkelkastanienbraun mit schwachen oft nicht erkennbaren wellenförmigen Streifen.

Auf Blättern von Rumex Acetosa L.

Puccinia (Leptopuccinia) Asteris Duby.
Forma: Centaureae Scabiosae.

Dieser Puccinia geht weder Uredo, noch Aecidium voraus. Die Sporen stehen in festen oft mehreren Millim. breiten Polstern, die fast schwarz, endlich von den Sporidien weiss bestäubt sind. Die Sporen sind mit ziemlich langen festen Stielen versehen, keulenförmig, in der Mitte fast gar nicht zusammengeschnürt, die Membran am Scheitel verdickt. Sie keimen bald nach der Reife auf den lebenden Blättern; die Sporidien sind farblos, eiförmig, etwas abgeflacht, 11 Mm. lang, 6 Mm. breit. Mit den auf Astern (A. Amellus, Tripolium, salignus) vorkommenden Puccinien stimmt diese Form in Gestalt und Lebensweise ziemlich vollständig überein, nur scheint die Membran am Scheitel etwas weniger stark verdickt zu sein. Von der Form auf Centaurea maculosa (die ich früher zu P. Syngenesiarum Lk. zog), ist sie nur habituell durch bedeutend grösserer Sporenpolster verschieden. Auf Blättern von Centaurea Scabiosa L. Juni 1875. Rheinufer bei Steinmauern in Baden.

Dr. Schröter.

Ustilago Reiliana J. Kühn. Forma: Zeae.

Sporae globosae subirregulares, magnitudine varia, saepius quam in U. Maydis grandiores, fuscae, laeves.

In panicula terminali Zeae Maydis. G. Passerini.

Ustilago Vaillantii Tulasne.
Forma: Scillae bifoliae.

An den Staubbeuteln von Scilla bifolia L.

Bemerkung. Diese Form wurde von früheren Beobachtern oft als Ustilago antherarum aufgeführt. Vielleicht gehört der Brandpilz, welcher in den Blüthen von Gagea vorkommen soll, ebenfalls zu dieser Species.

Dr. Schröter.

Ustilago Vaillantii Tulasne.
Forma: Muscari.

In den Staubbeuteln der Blüthen von Muscari camosum bei Brünn.

Ustilago Rabenhorstiana J. Kühn in Hedwigia 1876 no. 1. Ad Panicum sanguinalem form. sativam in horto instituti oecon. Univ. Halensis.

Urocystis magica Passer hb. ad interim. Praeter acervulorum dispositionem et crasitiem ab U. Colchici cui affinis, sporarum cellulis periphericis minoribus, magisque

regularibus, differre videtur. Urocystidem in Colchico in hac ditione nunquam inveni.

Ad folia Allii magici, etiam in parte sepulta, haud chlorophylliphera. Parmae in campis Majo 1875.

(Fortsetzung folgt.)

N. G. W. Lagerstedt, Saltvattens-Diatomaceer fra°n Bohuslän. Med 1 Tafla. Stockholm, 1876.

Der Verf. giebt hier eine mit vieler Kritik bearbeitete Aufzählung der Salzwasser-Diatomaceen von Bahus. Es finden sich darin unter 14 Familien 206 Arten verzeichnet, welche sich folgender Weise vertheilen:

1.	Familie:	Melosireae	mit	9	genera	und 18	Arten.
2.	„	Biddulphieae	„	4	„	„ 10	„
3.	„	Isthmieae	„	1	„	„ 2	„
4.	„	Chaetocereae	„	1	„	„ 1	„
5.	„	Fragilarieae	„	6	„	„ 18	„
6.	„	Epithemieae	„	1	„	„ 4	„
7.	„	Striatelleae	„	4	„	„ 9	„
8.	„	Surirelleae	„	2	„	„ 9	„
9.	„	Nitzschieae	„	2	„	„ 16	„
10.	„	Amphipleureae	„	1	„	„ 2	„
11.	„	Naviculeae	„	6	„	„ 86	„
12.	„	Cymbelleae	„	1	„	„ 19	„
13.	„	Cocconeideae	„	4	„	„ 7	„
14.	„	Aschnantheae	„	3	„	„ 5	„

Unter den Arten finden sich einige neu aufgestellte und einige neue Varietäten, deren Diagnosen wir hier folgen lassen.

Triceratium striolatum „Ehrenb.“

Forma. Frustulum a facie valvarum spinis marginalibus binis prope processus angulares, medio passim spinis brevissimis instructum.

Nitzschia lata Witt (Journ. Mus. God.).

β. elegans Lag. nov. var.

Frustulum a facie valvarum oblongum vel sublineari-oblongum, medio constrictum, subasymmetricum, apicibus subacutatis. Valvae subplanae vel longitudinaliter levius undulatae. Striae transversales punctatae, subrectae, 33—37 in 25 μ, interruptae vitta longitudinali laevi, angusta, apices versus sensim attenuata, excentrica, margini carinali subapproximata, et curvaturam ejus (quamquam minus distincte) imitans. Puncta striarum in tria systemata striarum ordinata, unum transversale, duo directionibus oppositis obliqua. Costae carinales breves, centrum valvae dimidiae unius cujusque versus convergentes, 15—18 in 25 μ Long 93—120 μ Lat. 30—34 μ.

Navicula impressa Lag. nov. sp.

Frustulum a facie valvarum lineare, apices obtusos versus angustatum; a facie membranae connexivae rectangulare, angulis oblique praesectis-subrotundatis, marginibus lateralibus inflexis. Valvae convexae, medio depressae. Nodulus centralis aegre conspicuus, rotundato-oblongus; noduli terminales? Linea media e lineis duabus subrectis composita. Striae transversales validae, subrectae vel leviter curvatae, nodulum centralem versus convergentes, apicibus proximae hos versus convergentes, 12—13 in 25 μ. Arca longitudinalis linearis, circa nodulum centralem subdilatata. Long. 64–79 μ Lat. 10–12 μ.

Navicula didyma „(Ehrenb.)“ Ktz. (Char. emend.) Frustulum a facie valvarum oblongum, apicibus subcuneatis obtusis, medio constrictum., a facie membranae connexivae rectangulare, angulis rotundatis, medio leviter constrictum. Noduli? Linea media e lineis duabus, rectis, crassis, apices valvae versus subattenuatis, spatio laevi subquadrato in medio separatis, composita. Striae transversales validae, subrectae, partem centralem valvae versus leviter convergentes, non vel obsolete punctatae, 15—16 in 25 μ; stria unaquaque e partibus duabus composita; interiore breviore, subobsoleta, puncto obscuriore instructa; puncta haec striarum lineas longitudinales plas minus distinctas formantia; exteriore parte longiore, distincta, regione parva dilutiore prope marginem interrupta; regiones hae dilutae striarum lineas longitudinales duas, marginibus subparellelas formantes. Area longitudinalis sublinearis, apices versus leviter attenuata, circumdata regione, partes obsoletiores striarum continente, ab exteriore distincte striata, acute limitata. Long. 63—86 μ Lat. 23–29 μ.

Navicula Schmidtii Lag. Navicula? A. Schm. Kiel. Comm. Unters. Meer. Jahresb. 1872—73, p. 32 T. III f. 7. 8.

Striae transv. 41–46 in 25 μ Long 60—74 μ Lat. 9—11 μ.

Stauroneis scandinavica Lag.

Navicula lacustris Greg.?

Striae transv. 25—29 in 25 μ Long. 63—105 μ Lat. 28–34 μ.

Cocconeis quarnerensis (Grun. unter Rhaphoneis). Valva superior (nod. centr. carens): Striae transv. 16—20 in 25 μ. Long. 30–56 μ. Lat. 18—31 μ. Valva inferior (nod. centr. instructa): Striae transv. centrales circa 16, terminales circa 20 in 25 μ. Long. 58—60 μ. Lat. 31—32 μ.

Eingegangene neue Literatur.

Journal of Botany. Nr. 162. Juny, 1876.

Enth. über Sporenpfl.: Richard Spruce, Anomoclada, ein neues Genus der Lebermoose und über deren Genera Odontoschisma und Adelanthus; M. J. Berkeley, Verzeichniss der Pilze, welche am Cap der guten Hoffnung gesammelt wurden von der Expedition zur Beobachtung des Durchgangs der Venus 1874, in Summa 31 Arten.

G. Passerini: La nebbia delle Amigdalee ossia de' frutti a Nocciolo. (Bullettino del Com. Agrario Parmense. Sept. 1875.)

Francesco Ardissone: Le Floridee italiche descritte ed illustrate. Vol. II. fasc II. Squamariecae, Wrangelieae, Chondrieae. Milano, 1876.

Nederlandsch Kruidkundig Archief. Tweede Serie. 2e Deel. 1e und 2e Stuk. Nijmegen, 1875. Enth. über Sporenpfl.: W. F. R. Suringar, Aanwinsten voor de Flora Algologica van Nederland; C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland; W. Burck. 1) Over de ontwikkelingsgeschiedenis van den aard van het Indusium der Varens, 2) Voorloopige mededeeling over de ontwikkelingsgeschiedenis van het prothallium van Aneimia.

Berichtigung.

Die in No. 2094 der 21. Cent. der Rabenhorst'schen Fungi europaei enthaltene Pilz ist nicht Ustilago Digitariae Rabenhorst, sondern Ustilago Rabenhorstiana Kühn, derselbe Pilz, wie er in Nr. 2099 ausgegeben ward. Die Nährpflanzen von Nr. 2094 sind auf denselben Beeten erwachsen, auf welchen die für 2099 eingelieferten Exemplare gesammelt wurden. Die durch den Secretair Herrn Oertel expedirte Sendung ist von diesem falsch bezeichnet worden und das hat zu dem Irrthum Veranlassung gegeben.

Prof. Dr. Julius Kühn.

Zur Beachtung!

Die Abbildungen zu den neuen Pilzen, welche Herr Dr. Bonorden kürzlich in Nr. 4, 5 und 6 der Hedwigia publicirt hat, sind der Königl. Bibliothek in Berlin übergeben und daselbst Jedermann zugänglich.

Todes-Anzeige.

Den 27. Juni c. starb Herr Dr. Christ. Gottfried Ehrenberg, Geh. Medicinalrath zu Berlin im 82. Jahre, geb. den 19. April 1795.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat August.

Inhalt: Ueber Helminthosporium fragile sp. n.; — Kalchbrenner, vier neue Hymenomyceten und zwei neue Pilzgattungen. — Repertorium: Rabenhorst, Fungi europaei. Cent. 21 und 22; — Rabenhorst, Die Algen Europa's Dec. 244/45; — Thuret, Essai de Classification des Nostochinées. — Neue Literatur. — Anzeige.

Ueber Helminthosporium fragile sp. n.

An faulen, auf dem Boden liegenden Wurzeln von Cochlearia Armoracia.

Der Pilz bildet, unter der zerrissenen Oberhaut, dichte schwarze ausgebreitete Rasen. Sein Mycelium besteht aus verästelten dicken Fäden, welche mit zahlreichen Scheidewänden versehen sind. Er durchwuchert die Parenchymzellen, zerstört das Gewebe der Wurzel und bildet endlich knorrige, unregelmässig gestaltete Sporenstiele. Diese letzteren tragen grosse septirte Sporen, welche aus 5,8, sogar 10 Abtheilungen bestehen, sich bald braun färben und die Oberhaut zerreissen. Die Enden der Sporen sind abgestützt und ihr ganzer Habitus ist den Sporen von Phragmidium obtusum oder Xenodochus carbonarius nicht unähnlich.

Im jugendlichen Zustande enthalten sie ein körnchenreiches Protoplasma mit grossen Oeltropfen.

Die Grösse der Sporen: Die Länge = 40 — 42 Mikrom.
— Breite = 4 — 5 Mikrom.

Das Characteristische sind die Sporen, welche in Wasser gebracht, sogleich in ihre Glieder zerfallen, deren jedes als selbstständiges Fortpflanzungsorgan auftritt.

Erklärung der Abbildungen. A.

(Alle Figuren sind bei 450/1 gezeichnet.)

Fig. 1. Ein Häufchen von Helminthosporium fragile m.
Fig. 2. Eine junge Spore.
Fig. 3. Erwachsene Spore aus 10 Abtheilungen bestehend.
Fig. 4. Kleinere Spore im Begriffe des Zerfallens.
Fig. 5. Die unteren Theile der Sporen.
Fig. 6. Aehnliches Präparat mit Myceliumfaden
Fig. 7. a. Zwei Abtheilungen einer Spore im Querschnitte.
b. Der obere Theil einer Spore.
c — f. Zerfallene Spore.

Den 8. Juli 1876. N. Sorokin.
Kazan. Botanisch. Garten.

Vier neue Hymenomyceten,

gesammelt in Neuholland (New South Wales, Clarence river) von F. v. Müller, beschrieben von C. Kalchbrenner.

1. Polyporus glabratus K.

(Pleuropus, Lentus, aus der Nähe des P. elegans Bull). Hut fleischig, flach, 1—2″ breit, manchmal proliferirend und dadurch lappig, — glatt und eben einfarbig, gesättigt purpurbraun. — Stiel fast exzentrisch, voll, zylindrisch, meist mit knospenförmigen Auswüchsen, $1^1/_2$—2″ hoch 3—4‴ dick — sehr glatt, gelbbräunlich. — Poren klein, flach gelblich-weiss. Fleisch brüchig, weiss.

Obwohl der Stiel nur bräunlich ist, scheint doch der Pilz zur Abtheilung der schwarzstieligen Pleuropoden zu ziehen zu sein, da er mit den Zentralstieligen keine Verwandtschaft zeigt.

2. Polyporus Birretum. K.

(apus, anodermeus, Spongiosus.) Hut schwammig, weich, bis spannbreit, 1—2″ dick, flachgewölbt, mit seinem oberen Theil über die Porenschicht hervorquellend und sie sehr überragend, mit 1—2 tiefen, konzentrischen Furchen versehen, höckerig und kleingrubig, filzig lebhaft gelb — oder rostbraun. — Substanz flockig-zunderartig, (wie bei Pol. Schweinitzii) leicht Eindrücke annehmend, dem Hute gleichfarbig. — Porenschicht sehr hart fast holzig, flach, graugelb oder zimmtfarbig. — Poren mittellang, klein, mit kreisrunder flacher Mündung.

Vermöge seiner Hutsubstanz und Bekleidung gehört diese Art zur Abtheilung „Spongiosi“, hat aber eine Porenschicht die der des P. igniarius oder P. fulvus ganz ähnlich ist. Die Form ist schwer zu beschreiben: etwa die eines altdeutschen Barrets. Indessen sah ich auch ein verkümmertes Exemplar welches Hufform hatte.

3. Polyporus hololeucus K.

(apus, Inoloma, Stuposus.) — Ganz weiss! Hut halbirt, sitzend, flach huf-förmig, 4—5″ lang und breit 1—2″ dick, konzentrisch gefurcht, weich anzufühlen, flockig-geglättet, am Rande scharf. — Substanz flockig-korkig fast zunderartig, weiss. — Poren lang, mittelgross, mit runder ganzer Mündung, im Alter gelblich weiss.

4. Laschia cinereo-pruinosa K.

Hut nierenförmig, mit einem kurzen Stielchen seitlich angewachsen; flach, dünn 1″ lang 2″ breit, dichtrunzelig, am Rande halb durchsichtig, braunschwarz, gegen die Mitte zu aschgrau bereift. — Poren ziemlich gross, verworren ineinanderlaufend, (kraus) umbrabraun. Substanz gelatinös, zähe im Wasser wenig anschwellend.

Zwei neue Pilzgattungen von C. Kalchbrenner.

1. Kalchbrennera. Berkel. Fig. B.

Rezeptakel kopfförmig, dem Stiele aufgewachsen, mit zahlreichen, einfachen oder gablichen Auswüchsen, zwischen denen die sporenführende Schleimschicht sich ausbreitet.

Steht der Gattung Aseroë („stipite contiguo, apice in ramos bifidos diviso“ Tries Summa p. 435) am nächsten; bei dieser aber befindet sich die Sporenschicht auf den einreihigen, flachen Lappen, während unsere Gattung vielreihige, hohle sterile Auswüchse zeigt.

Kalchbrennera Tuckii Berkl.

Wulst der Erde halbeingesenkt, mit fester Gallerte erfüllt, rundlich, $1^3/_4$“ hoch, oberhalb sehr feinspreuig-flockig, unten mit 1—2 Würzelchen, weiss, an der Innenseite geadert. — Stiel am Grund oder Wulst angeheftet, 4“ hoch $^1/_2$“ dick, aufwärts dicker, fast keulenförmig, hohl mit zelliger Wand, brüchig, bleichwachsgelb, am oberen Theil mehr oder minder röthlich. — Das halbrunde, mit dem Stiel zusammenfliessende Rezeptakel mehrfach durchbohrt, mit der schwarzgrünen, sporenführenden Schleimschicht bedeckt. — Die sterilen Auswüchse zahlreich, 12—16, in unregelmässige Reihen vertheilt, am Grunde zusammenstossend oder gesondert, röhrig zusammengedrückt, 1“ lang 2‴ dick, 1- bis mehrfach dichotom, sparrig ästig (gleich den Dornen der Carissa arduini Lamk.) glänzend karmoisin. Geruch abscheulich, kothartig, Sporen klein, glatt, oval, hyalin. Erscheint nach anhaltenden Gewitterregen und dauert kaum 24 Stunden.

Diese höchst seltene Art entdeckte Jul. Tuck, gewesener Direktor des bot. Gartens, zu Somerset East in Südafrika (Kapland) zwischen den Gestrüppen des „Boschberg“ Febr. 1876. Abbildung und Beschreibung des Pilzes, sowie ein getrocknetes Exemplar sandte mir Petrus Mac Owan, Professor am Gils Collegium zu Somerset East.

2. Mac Owanites Kalchbr. Fig. C.

Peridie oberirdisch, gestielt, fleischig, gegen den Umfang zu hohlzellig; Zellen mit dem Hymenium bekleidet, an der Unterseite als offene Rinnen am Strunke herablaufend. Sporen akrogen.

Fast vom Ansehen eines Agaricus und hierinn analog mit Montagnea, Polyplocion, Katachyon und Secotium; diese Gattungen jedoch gehören zu den Lycoperdeen, während die Unsere sich an die Hymenogastreen reiht und neben Gautiera zu stellen ist.

Mac Owanites agaricinus Kalchbr.

Peridie halbrund, fast knollig, $1^1/_2 - 2''$ dick, oben berindet, etwas rauh, schmutzig braun, abwärts in einen vollen, zylindrischen Stiel verlängert, innen bleich, in der Axenrichtung des Stieles bis zum Scheitel derbfleischig, gegen die Peripherie zu zellig. — Die vom weissen Hymenium bekleideten Holzzellen rundlich, $1^1/_2 - 1'''$ breit, unterhalb verlängert, offen, am Stiel strahlig herablaufend. — Basidien 2—3 sporig. Sporen warzig, farblos. — Geruch stark, knoblauchartig. — Wahrscheinlich essbar.

Im Grase, am Fuss alter Stämme der Acacia horrida, bei Somerset East in Südafrika (Kapland) durch Prof. Mac Owan.

Repertorium.

L. Rabenhorst, Fungi europaei. Cent. 21 und 22.

(Schluss.)

Agaricus (Collybia) dryophilus Bull. var. stipite elongato glabro, sicco pruinoso!

Panus cyathiformis Schaeff. var. velutipes Saut.

Polyporus hirsutus Fr. Ep. ed. alt. Forma expallens hirsuta.

Polyporus hirsutus Fr.

Forma E. pilei margine ferrugineo et obtusiusculo

(Secret. Myc. suisse)

Helotium scutula (Pers.) Karst.

Var. Amelli Rabenh. Mspt.

Asci anguste clavati, superne curvati, jodo dilute coerulescentes, sporis octonis, cylindraceo-oblongis polo uno obtusis, altero attenuatis, aciculari-productis, subrectis, 3—4 guttulatis achrois, $0{,}025 \times 0{,}005 - 0{,}006$ mm.

Ombrophila lilacina (Wulf) Karst.

Elvella lilacina Wulf. Peziza lilacina Rabh.

Bulgaria inquinans (Pers.) Fr. Forma tetraspora.

Sacc. Myc. Venet.

Stictis sphaeroides Niessl. nov. sp.

Sparsa erumpens atra margine lacerato, disco atro convexo, ascis clavatis in stipitem attenuatis 75—80 long. 9 lat. sporidiis 8 fusoideis parum clavatis plerumque leniter curvatis 5-septatis vel 6-guttulatis hyalinis 14—21 lg. 3 lat. Paraphyses stipatae coalitae superne incrassatae fuscidulae.

Ad corticem Pini silvestris.

Trotz einiger habitueller Aehnlichkeit mit Phacidium dürfte der Pilz doch richtiger seine Verwandten bei Stictis

(im weitesten Sinne) finden. Die ganze Schlauchschicht mit den kolbenförmig erweiterten Paraphysen entspricht dem.

Amphisphaeria striata Niessl.

Perithecia sparsa, immersa, demum semierumpentia, conoidea, cum ostiolo crasso retuso confluentia, dura, fuscoatra subtilissime striata, ampla; ascis valde elongatis clavate cylindraceis stipitatis 200—240 lgs., 21—24 lts., sporidiis 8 prim. laxe distichio oblonge lanceolatis, utrinque acutiusculis medio septatis valde constrictisque, plerumque rectis, fuscis, 30—36 lgs. 15—18 lts.

b. Amph. stilbostoma Niessl. n. sq.

Perith. gregaria erumpentia sphaeroidea subtilissime rugulosa atra, dura, ampla, ostiolo crasso, abrupte conico nitido; ascis tubulosis vix 120 lgs., 12 lts., sporidiis 8 monostichis oblongis, rectis vel parum curvatis, utrinque obtuse rotundatis medio septatis vix vel haud constrictis fuscis 18—22 lgs., 8—9 lts.

Die Spore ist ähnlich jener von Amphisph. cavata (umbrina Fr.) aber durch die grosse breite scharf abgesetzte glänzende Mündung nebst dem ganz anderen Habitus der Perithecien ist die Art leicht zu unterscheiden.

Beide auf einem Rindenstück von Eschen (Fraxinus).

Valsaria insitiva Ces. et D. Ntris. auf Robinia und Quercus, Valsa hateracantha Sacc. auf Broussonetia papyrifera, Cayospora Lichenopsis Sacc. Leptosphaeria Ogilviensis B. et Br. auf trocknen Stengeln von Erigeron canadensis.

Diaporthe Arctii Nitschk., das Spermogonium-Studium. Desgleichen von Diaporthe controversa f. Sophorae.

Phyllachora fallax Sacc. sp. nov.

In foliis Andropogonis Jschaemi. Asci cylindraceo-clavati 70—80 log., 7—9 cr. paraphysati, 8-spori; sporidia diu hyalina, tandem olivacea, oblonga, constricto-uniseptata, 12—14 micr. long., 5 cr. Spermatia copiosiora, cylindraceo-oblonga, 7—8 long., 3—3½ cr., hyalina, 2-guttulata.

Calospora platanoides (Berk. sub Falsa) Niessl. Niptera denigrata J. Kunze ohne Diagnose und jede Notiz. Mazzantia Napelli (Ces. sub Dothidea) Passer.

Blitridium enteroleucum Passer. Nuov. Giorn. Bot. an Castanea rustica.

Amphisphaeria pseudoumbrina Sacc. Mycol. Fenet. Diaporthe striaeformis Nitschk. und D. Medusaea Nitschk., erstere an Dipsacus, letztere unter der Epidermis von Cytisus Laburnum.

Epicymatia commutata Niessl.

Perithecia superfic., gregaria, saepe dense conferta, minutissima globose-conoidea, ostiolo vix visibile, atra, coriacea; ascis fasciculatis, oblonge-ovatis vel oblonge-lanceolatis, sessilibus, 30—40 μ lgs., 13—14 μ lts., 8-sporis; sporidiis farctis, cylindraceis, vel paulo cuneatis, rectis, curvatisve tetrablastis, medio, vel vix constrictis hyalinis, 12 μ lgs, vix 3 lts. Paraph. non vidi

In lamina sporigera Lecanorae subfuscae ad truncos Populi tremulae silvarum elatiorum ad Olazinum Scepusii (Centra-Karpaten). Julio leg. C. Kalchbrenner.

Epicymatia vulgaris Fckl. Symb. p. 118. welche Fuckel als die Wallroth'sche Sph. epicymatia ansieht, kenne ich zwar nur aus der Beschreibung, aber diese wenigstens, lässt keinen Zweifel, dass der vorliegende Pilz zu einer anderen Art gehöre. Hinsichtlich der Gattung ist nun zu bemerken, dass ihr Fuckel „sporidia oblonga didyma“ zuschreibt; dennoch halte ich es für zweckmässig, wegen der sonstigen grossen Verwandtschaft auch diese Art zu Epicymatia zu ziehen, so dass die Gattungsdiagnose etwas erweitert werden müsste. Ob die Fuckel'sche oder unsere Art der Wallroth'schen entspricht, wird sich wohl schwer entscheiden lassen. Wahrscheinlich umfasst letztere beide. Specimina von Auerswald unter Sphaeria epicymatia mitgetheilt, stimmen genau mit diesem, und durchaus nicht mit dem von F. beschriebenen Pilze.

Sphaerella Viburni (Nke.) Schröter.

Mit reifen Sporen. Schläuche 38 zu 10, Sporen 2-reihig 15—17 zu 4—4 zu 5, farblos, spindelförmig, in der Mitte mit einer Scheidewand, nicht merklich eingeschnürt, obere Hälfte etwas breiter.

Auf überwinterten Blättern von Viburnum Opulus.

Da Fuckel die Sporen seiner Sph. V. nicht beobachtet, bleibt ein kleiner Zweifel, ob der hier ausgegebene Pilz mit dem Seinigen identisch ist.

Sphaerella rubella de Niessl. n. sp.

Auf überwinterten Stengeln von Angelica silvestris. April und Mai 1876. Ottersdorfer Wald bei Rastatt in Baden.

Herr Prof. v. Niessl, welchem ich den Pilz zur Beurtheilung zusandte, schreibt mir darüber: „Sph. rubella n. sp. beiläufig mit folgender Diagnose: Mycelium effusum, rubellum, corticis lignique parenchymatem colore ex rubello atque sanguineo vel fuscescente tingens, maculas extensas plus minus determinatas formans. — Perithecia minuta, dense

gregaria, subglobosa, tecta vertice conico, erumpentia, ostiolo papillaeformi, atra, coriaceo membranacea, ascis fasciculatis, clavatis (45—60 lgs., 10—12 lats.); spor. farcte distichis ovato-oblongis vel subclavatis, medio septatis et valde constrictis, hyalinis; 12—16 lgs., 4—5 lts.

Sie gehört den höher entwickelten Formen der Gattung an, welche sich in vieler Hinsicht schon den Typus der Pleosporeen nähern. Von den Verwandten, wie z. B. Sph. superflua Aw. u. A., mit welchen sie in Schlauch und Spore ziemlich übereinstimmt, unterscheidet sie sich durch den vegetativen Charakter und insbesondere durch das rothfärbende Mycel. Dr. Schröter.

Linospora Carpini Schröter n. sp.

Perithecien einzeln, einem kreisrunden pechschwarzen Stroma von etwa 1 Mim. Durchmesser eingesenkt, sehr klein, mit kurzer, stumpf-kegelförmiger Mündung; die einzelnen Stromata in grösserer Zahl auf einer verblassten Blattstelle zusammenstehend, nicht zusammenfliessend. Schläuche fadenförmig, cylindrisch, 70—80 mik. lang- 4—5 breit, 8-sporig. Sporen fadenförmig, ungetheilt, von, der Länge der Schläuche 0,6—1 mik. breit, farblos. Auf. überwinterten Blättern von Carpinus Betulus L.

Fuckel hebt (Symb. myc. S. 123) hervor, dass bis dahin Linospora-Arten nur auf Blättern von Salicineen bekannt waren. Bemerkung. Auf den meisten Blättern findet sich auch Gnomonia fimbriata (Pers.), Gnomonia nervisequa (Wallr.), Sphaerella carpinea (Fr.) und Lachnum brunneolum (Desm). Dr. Schröter.

Aspergillus flavus und A. niges Bref. durch Culturen gewonnen.

Darluca vagans Cast. in Räschen von Puccinia Compositarum an Stengeln von Centaurea Scabiosa.

Coleroa Chaetomium Rabh. an den Blättern von Rubus Idaeus meist mit den Spermogonien.

Hirudinaria Mespili Ces. und H. Oxyacanthae Sacc.

Verticillium Candelabrum Bonard.

Dimerosporium pulchrum Sacc. f. Ligustri.

Cercospora Vitis Sacc., C. persica Sacc. sp. nov. in foliis Amygdali persicae. Ob hyphas albo-hyalinas ad Ramulariam vergit sed conidia cylindracea 40—60 Micr. long. 4—5 mic. lat. pluriseptata prorsus Cercosporae.

C. cana Sacc. nov. sp. in fol. Erigeronis canadensis. Conidia cylindraceo-obclavata, 60—90 micr. long. 4—5 micr. cc., 3—4 septata, hyalina sed habitus Ramulariae.

Stigmatea Winteri Passer. in Nuovo Giorn. Bot. ital.

Gloeosporium Cydoniae Mtg.

Septoria oleandrina Sacc. nov. sp. Spermatia filiformia, 15—25 micr. long., $1^1/_2$—2 cr., saepe curvula, quandoque clavulata, obsolete septata, hyalina A Rhabdospora Oleandri DR. et M. diversissima.

Phyllosticta Palmarum R. Rabh. von der Insel Carmen (Campeche Bay) und Ph. Sorghi Rabh., beide ohne Diagnose, erinnern dem Habitus nach lebhaft an Ph. cruenta.

Caeoma laricis R. Hart. An den Spitzen der durch den Parasit erkrankten Nadeln finden sich ausserdem gewöhnlich die Spermogonien des Pilzes.

Tilletia Secalis Jul. Kühn.

Deutsche Landwirthschaftl. Zeitung, XIX. Jahrg. (1876) Nr. 81. T. sporis sphaericis raro ellipsoideis, 20—24,3 Mik. diam., ochraceo-fuscis, pellucidis, reticulato-costatis, costis limbo lucide prostantibus. Secalis cerealis ovaria occupat Obs. Die Zugehörigkeit dieses Pilzes zur Gattung Tilletia ergab sich aus Untersuchung einer jüngeren Brandähre, in der ich noch die sporenbildenden Fäden auffand. Er steht der Tilletia Caries Tul. und T. controversa mihi zunächst, hat aber höhere Leisten, daher schärfere Zeichnung der Felderung und schärfere Zeichnung des Randes als erstere und besitzt dabei eine engere Maschung des Episporiums als letztere. Von T. Lolii Auersw., die noch in Vergleich kommen könnte, unterscheidet er sich ähnlich, wie T. controversa schon dadurch, dass die Sporen unter den gewöhnlichen, bekannten Bedingungen nicht keimen. — Die Ustilago Secalos Rabenh. (Flora, 1848, S. 209!) weicht durch kleinere Sporen ($^1/_{1850}$''' = 12,2 Mik.) und dadurch ab, dass sie, wie Herr Dr. Rabenhorst l. c. hervorhebt „geruchlos" ist, während die Tilletia Secalis mihi ganz den Heringslake ähnlichen Geruch zeigt, wie ihn der Weizensteinbrand besitzt.

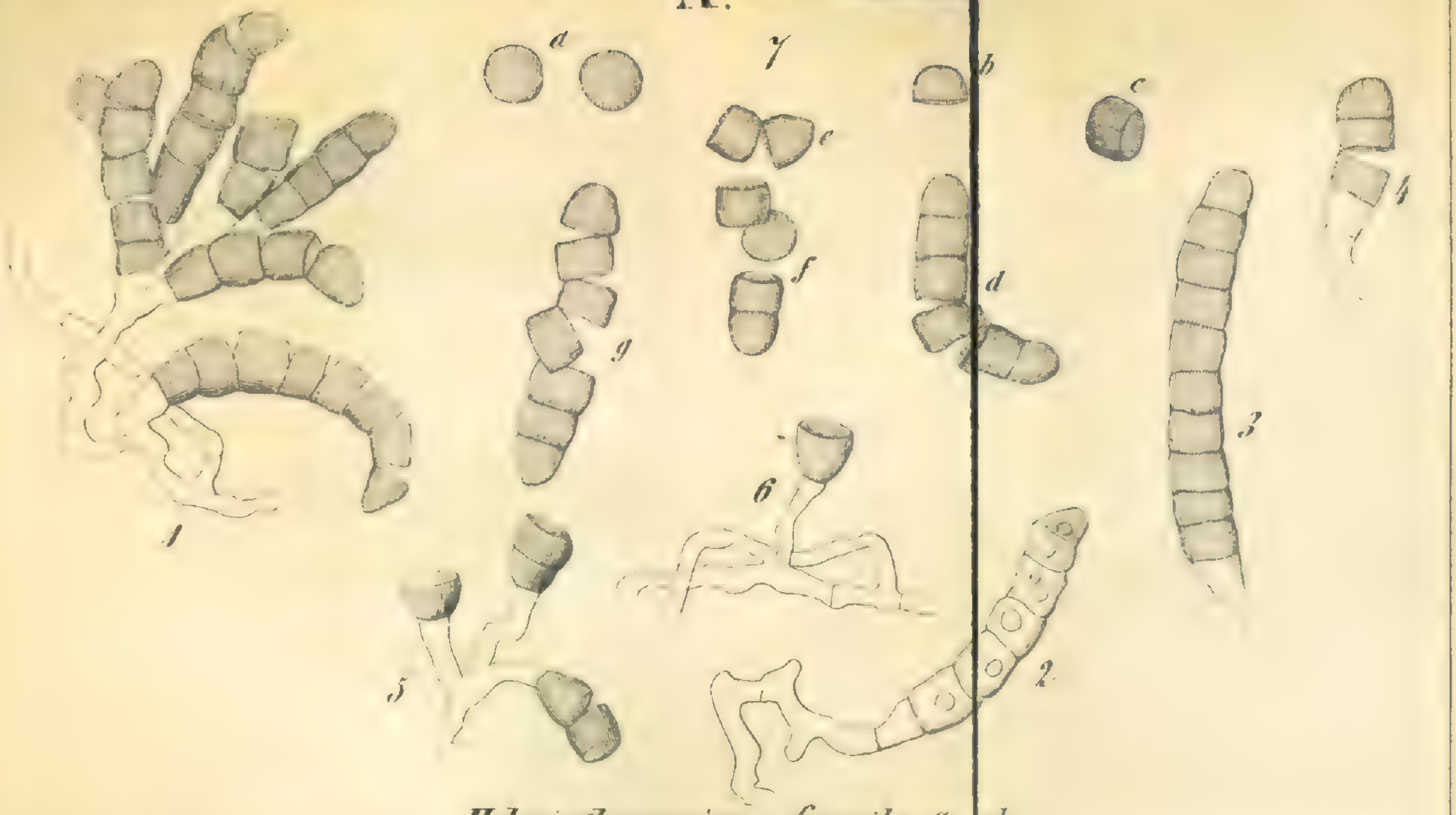
Halle, den 22. Juli 1876. Prof. Dr. Julius Kühn.

Aecidium Ari Desmaz. Catalogue des plantes ommises l. c. 26. = Caeoma (Aecidium) Ari Rudolphi in Linn 1829.

Caeoma Ari italici (Requien.)

= Uredo Ari italici Req. (wie ich glaube) in Duby Bot. gall. citirt z. B. in Wallr. fl. crypt. II. 215. Auf Arum maculatum L. April 1876. Rheinauer Wald bei Rastatt in Baden. Diese beiden auf Arum maculatum vorkommenden Uredineen sind, wie es scheint, häufig verwechselt worden. — Die Beschreibung, welche Rudolphi l. c. von Caeoma

A.



Helminthosporium fragile. Sozok.

B.

C.

Ari auf Arum maculatum giebt, stimmt ganz mit dem hier ausgegebenen Aecidium Ari überein. Der Pilz besteht aus cylindrischen, etwa $^1/_2$ Cent. breiten Bechern, die sehr dichtstehend, in mehreren concentrischen Ringen einen kreisförmigen Fleck, auf dem die Spermogonien stehen, umgeben. Die Peridien sind sehr gut ausgebildet, weiss, am Rande zerschlitzt, sie bestehen aus pflasterförmig gefügten polygonalen Zellen mit körnig-warziger Membran, die Sporen haben 20 mik. im Durchmesser, und besitzen eine fast glatte Membran. — Aecidium aroidatum L. v. Sch. (Caeoma a. Link) ist nach Rudolphi verschieden. — Dagegen hat wohl Desm. unter Aecidium Ari denselben Pilz gemeint, und seine Bezeichnung (nach dem cit. Werke von 1823), würde die Priorität haben.

Uredo Ari italici Req. kenne ich nach Exemplaren im Herbar der Universität Strassburg, dort wird bemerkt: Req. in herb. Decand. und die Angabe Duby's erwähnt. Die Exemplare stimmen ganz mit dem hier ausgegebenen Pilze (Nr. 2199) überein. Um Verwechselung mit Caeoma Ari Rud. zu vermeiden, ist es nöthig den vollen Namen beizubehalten. Von Aecid. A. unterscheidet sich der Pilz leicht durch den Mangel des Peridiums. Die Sporenhäufchen sind 1—2 mm. lang, 1 breit und stehen in lockeren Ringen zuweilen zusammenfliessend, um die flachen Spermogonien herum, die Membran der Sporen ist körnig-warzig. Das Caeoma erscheint viel früher als das Aecidium. In ihrer Verbreitung sind sie hier örtlich getrennt. Ein genetischer Zusammenhang zwischen ihnen ist nicht anzunehmen, ebensowenig sind Beziehungen zu Uredineen-Teleutosporen zu erkennen. Auf beiden Pilzen findet sich häufig Tubercularia roseo-persicina Dittm. ein. In Gesellschaft des Aecidums, oft zwischen den Becherchen findet sich auch oft Septoria Ari Desm., die leicht mit den Spermogonien des Pilzes verwechselt werden kann. Dr. Schröter.

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballes. Dec. 244/45. Dresden, 1876.

Diese Doppeldekade bringt zunächst folgende 6 Diatomeen-Aufsammlungen.

Diatomeen-Aufsammlung von Allahabad; Ganges. Gesammelt von Dr. S. Kurz, (Nr. 3578.) präp. und analysirt von Dr. Schwarz.

Surirella ovalis Bréb überwiegend und sehr schön. Daneben ziemlich häufig Gomphonema turris Ehr. Vereinzelt: Cocconema cymbiforme, Nitzschia Kurzeana, Navicula

limosa, Pleurosigma acuminatum var curtum, Surirella splendida, Synedra splendens und Cyclotella Kützingiana.

2432. Diatomeen-Aufsammlung aus dem Grunde des Jumna-Stromes bei Allahabad. Gesammelt von Dr. S. Kurz, (3573.) präp. und analysirt von Dr. Schwarz.

Die Hauptmasse bildet Synedra splendens Ktz. var aequalis und longissima, seltener Synedra Ulna var. mesocampa und Syn. capitata, letztere mit schwach verdickten Köpfen, fast in S. Ulna übergehend. Vereinzelt finden sich Cymatopleura elliptica Sm. var. cuneata, Cymbella tumida und gastroides var. truncata. Von letzterer Art ist die gewöhnliche Form selten, häufiger dagegen eine minder breite Varietät mit runden Spitzen. Ferner finden sich Cocconema Cistula und cymbiforme, Navicula limosa und ambigua, Melosira aurichalcea oft in sehr langen Bändern, Surirella splendida var. biseriata (Bruchstücke) und Sur. ovalis nicht selten und schön; selten kommt Pleurosigma Spencerii vor.

2433. Diatomeen aus dem Jumna-Strom bei Allahabad. Gesammelt von Dr. S. Kurz, (3577.) analysirt von Dr. Schwarz.

Hauptsächlich aus Syndra splendens Ktz. var. longissima bestehend, daneben noch häufig die var. aequalis; seltener findet sich Synedra Ulna nebst ihrer var. mesocampa. Hin- und wieder und mehr vereinzelt kommen vor: Cymatopleura Solea Sm., Cymbella tumida, pachycephala und C. Gastroides var truncata, Cocconema cymbiforme, Melosira varians, Navicula limosa, elliptica und rhomboides, Nitzschia Kurzeana? (1 Mal gesehen). Pinnularia radiosa selten, ebenso Pleurosigma curvulum, Schizonema vulgare und Surirella splendida. Bruchstücke deuten auf Sur. biseriata.

2434. Diatomeen von Mehdjawan. Ges. von Dr. S. Kurz (Nr. 3575.). Präp. und analysirt von Dr. Schwarz.

Die einigermassen vorwiegenden Formen sind: Gomphonema capitatum forma magna, Gomph. turris, seltener G. constrictum. Daneben finden sich häufig grosse Formen von Navicula elliptica Ktz. Ausserdem mehr oder weniger vereinzelt Cocconema lanceolatum, Cistula und Cymbella affinis, letztere mit der var. tumida, Eunotia pectinalis var. undulata und Melosira aurichalcea; seltener sind: Navicula limosa, Nitzschia constricta und N. amphioxys Pleurosigma acuminatum, Pinnularia gibba, stauroptera, oblonga und acrosphaeria, Surirella ovata, biseriata und splendida, Synedra capitata und S. splendens longissima, sowie Tryblionella Victoriae.

2435. Diatomeen von Thonschiefer abgeschlämmt aus Mujgowan, Ostindien, gesammelt von S. Kurz: präparirt und analysirt von Dr. Schwarz.

Die ganze Masse besteht fast ausschliesslich aus Melosira aurichalcea Mert. meistens in sehr schönen langen Bändern. Weiter finden sich aber sehr vereinzelt: Cymbella gastroides var. truncata, Epithemia turgida, Fragilaria capucina, Navicula elliptica und N. limosa, Pinnularia gibba und P. stauroptera, Stauroneis gracilis var. amphicephala und St. punctata. Surirella biseriata und Tryblionella Victoricae.

2437. Ankergrund bei Reikjavik (Island.) Aufgenommen von Rudolf Rabenhorst 1874.

Die Masse besteht aus einem ziemlich gleichförmigen Gemische von Seewasser- und Süsswasserformen, von denen die ersteren im Allgemeinen vorwiegen. Die Süsswasserformen sind unzweifelhaft durch Bäche in das Meer geführt und dort abgelagert. Gefunden sind:

Actinocyclus subtilis,
Actinoptichus undulatus, häufig,
— omphalopelta Gr. var. velatus.
Amphora Proteus.
— crassa.
Biddulphia aurita, häufig.
— Balaena?
Campylodiscus angularis.
Cocconeis scutellum.
— distans.
— arctica A.
Cocconema lanceolatum.
Coscinodiscus radiatus, aus Bruchstücken.
— eccentricus.
Cyclotella striata Gr.
Cymbella gastroides, sehr gross.
Epithemia turgida.
— gibba.
— gibberula.
— ventricosa.
— gracilis.
— proboscidea.
— sorex.
Eunotia monodon,
— pectinalis.
Gomphonema constrictum.
— acuminatum.
Gramatophora islandica häufig nebst var. hamulifera.
— oceanica.
— subtilissima.
— serpentina.
Hyalodiscus subtilis.
Melosira sulcata, viel.
— aurichalcea.
Navicula didyma.
— Lyra.
— Hennedyi.
— elliptica.
— Smithii.
— granulata.
— lineata.
— protracta.
— angustata.
Nitzschia constricta.
— sigmoidea var. Brébissonii.
Pinnularia maior.

Pinnularia viridis.
— distans, viel.
— borealis.
Rhabdonema arcuatum.
Stauroneis aspera.
Stauroneis Phoenicenteron.
Striatella splendida.
— striatula.
— fastuosa.
Syndra splendens.

Manche Formen, welche Cleve (Abh. d. Stockholmer Acad. 1873) als sehr gewöhnlich in den arktischen Gewässern aufführt, habe ich vergebens gesucht.

Grammatophora marina mit Navicula Esox Ehrenbg. an Zostera marina im Limfjord (Nord-Jütland); die in Monthly Micr. Journ. seit Jahr und Tag wiederholt discutirte Frustulia saxonica; eine Lyngbya Wollei Fartow n. sp. von Nord-Amerika.

Bacillus ruber Cohn Beitr. III. von Herrn Dr. Frank in seiner Wohnung zu Leipzig auf gekochtem, mit Hühnerbouillon versetzten Reis beobachtet. Die Organismen sind frei und lebhaft bewegliche, nicht in Schleim eingebettete Stäbchen, also wesentlich von Micrococcus prodigiosus, welcher gewöhnlich die Speisen röthet, verschieden.

Den Schluss bilden 6 Algen aus dem adriatischen Meere

M. G. Thuret, Essai de Classification des Nostochinées. (Extr. des Ann. des sc. nat Botanique, 6e série, Tome 1.)

Die „Annales des sciences naturelles“ sind selbst in grösseren deutschen Städten nicht immer jedem Algologen zugänglich. Da nun aber diese Classification der Nostochineen von einer so bedeutenden algologischen Autorität ist und somit es wohl erwünscht sein dürfte, sie in der Urquelle zu lesen, so finden wir es geboten, sie ihrem vollen Wortlaute nach hier wiederzugeben.

CLEF DICHOTOMIQUE DES GENRES DE NOSTOCHINÉES.

1.	Filaments atténués au sommet en un poil hyalin (Calotrichées)	12
	Filaments n'ayant jamais de poil apical	2
2.	Filaments dans lesquels quelques cellules se changent en hétérocystes	3
	Filaments dépourvus d'hétérocystes (Lyngbyées)	7
3.	Filaments pourvus de ramifications latérales (Scytonémées)	10
	Filaments non ramifiés (Nostocèes)	4
4. Nostocées.	Filaments plongés dans un mucilage gélatineux de forme déterminée	Nostoc.
	Filaments libres ou plongés dans un mucilage diffluent amorphe	5

5. { Filaments formés d'un trichome coloré renfermé dans une gaîne hyaline 6
Filaments n'ayant pas de gaîne distincte du trichome . . . . . A, B, C.

1° Hétérocystes intercalaires (disséminés dans le trichome).

A. Spores naissant dans des cellules non contiguës aux hétérocytes . . . . . ANABÆNA.

β. Trichomes réunis en petits faisceaux flottants APHANIZOMENON.

B. Spores naissant dans les cellules placées de chaque côté des hétérocystes. . . . SPILÆROZYGA.

2° Hétérocystes terminaux (placès à chaque bout du trichome).

C. Spores naissant dans des cellules placées immédiatement au-dessous des hétérocystes CYLINDROSPERMUM.

6. { Cellules discoïdes. Spores très-apparentes. Hétérocystes placés a intervalles réguliers NODULARIA.
Cellules plus longues que larges. Point de spores MICROCHÆTE.

7. LYNGBYÉES. { Filaments tordus en spirale SPIRULINA.
Filaments non tordus en spirale. . . 8

8. { Filaments n'ayant pas de gaîne distincte du trichome OSCILLARIA.
β. Filaments agglutinés en petits faisceaux flottants TRICHODESMIUM.
Filaments formés d'un ou plusieurs trichomes colorés renfermés dans une gaîne transparente, d'où les trichomes sortent pour reproduire de nouveaux filaments 9

9. { Gaîne contenant plusieurs trichomes, au moins dans les plus gros filaments . . . . . A, B.
A. Filaments croissant en mèches éparses, rampantes, ou dressées, ou flottantes MICROCOLEUS.
B. Filaments fasciculés dressés, croissant en petites touffes arrondies ou en gazons feutrés d'étendue indéterminée. Trichomes très fins INACTIS.
Gaîne ne renfermant qu'un seul trichome . . A, B.
A. Filaments simples (ou ne présentant qu'exceptionnellement un commencement de

ramification par la déviation du trichome qui sort latèralement de la gaîne LYNGBYA.

β. Filaments agglutinés en mèches SYMPLOCA.

B. Filaments ramifiés. Ramifications produites par la déviation du trichome hors de la gaîne, très-irrégulières, et souvent geminées comme dans les Scytonema PLECTONEMA.

10. SCYTONÉMÉES.
- Trichomes dont les cellules ne se multiplient que dans le sens de la longueur du filament . . . 11
- Trichomes dont les cellules se multiplient aussi dans le sens de la largeur du filament, au moins à la naissance des ramifications, qui sont toujours produites par cette multiplication latérale . . . A, B.

A. Cellules du trichome souvent géminées ou ternées par suite leur multiplication latérale, ou formant mème des bandes transversales pluricellulaires. Gaîne large. Cellules entourées d'une membrane épaisse, très-apparente dans les vieux filaments. Hormogonies naissant dans des ramules latéraux formés d'un seul rang de cellules . . . . . STIGONEMA.

β. Filaments des hormogonies beaucoup plus fins que le filament principal, et naissant en touffes unilatérales . . . . FISCHERA.

B. Trichomes formés pour la plus grande partie d'un seul rang de cellules. Gaîne mince. Plantes aquatiques ayant l'aspect des Tolypothrix . . . HAPALOSIPHON.

11.
- Gaîne renfermant plusieurs trichomes CYSTOCOLEUS.
- Gaîne ne renfermant qu'un seul trichome. Ramifications produites par la déviation du trichome qui sort latéralement de la gaîne . . . . A, B.

A. Ramifications habituellement géminées, produites par un repli du trichome qui fait hernie hors de la gaîne et donne naissance à deux filaments parallèles sortant à angle droit. Hétérocystes intercalés çà

et là dans le trichome sans relation apparente avec les ramifications SCYTONEMA.

β. Gaîne tres-large formant un limbe transparent autour du trichome PETALONEMA.

γ. Filaments agglutinés en mèches dressées . . . SYMPHYOSIPHON.

B. Ramifications rarement géminées, plus souvent solitaires et naissant au point où la continuité du trichome est interrompue par des hétérocystes. Un ou plusieurs hétérocystes placés immédiatement au-dessus de chaque ramule TOLYPOTHRIX.

12. CALOTRICHÉES.
- Filaments agglutinés par un mucilage plus ou moins ferme. Fronde ayant en général une circonscription bien déterminée 13
- Filaments libres, croissant en petites touffes ou en gazons d'étendue indéterminée . . . CALOTHRIX.

13.
- Hétérocystes intercalaires. Ramifications très-irrégulières provenant d'un repli du trichome en forme de V, d'où naissent deux filaments gèminés, distincts à la base, mais qui, à une certaine hauteur, se transforment, pour la pulpart, en un filament unique composé d'un seul rang de cellules. Fronde creuse, mais dure, plissée, ayant l'aspect d'une petite Rivulaire . . HORMACTIS.
- Hétérocystes basilaires (placés à la base des filaments principaux et des ramules). Ramifications produites par la division transversale des trichomes, dont la partie supérieure se détache et devient un ramule latéral, tandis que la partie inférieure, s'allongeant à côté de son ancienne sommité, refrait une extrémitè nouvelle semblable à la premiére 14

14.
- Spores naissant dans la partie infèrieure des trichomes . . . . . GLÆOTRICHIA.
- Trichomes ne produisant jamais de spores . . . A.

A. Fronde tendant à prendre une forme hémisphérique ou vésiculeuse. Filaments offrant une disposition rayonnante à partir de la base de la fronde . . . . RIVULARIA.

β. Fronde plane. Filaments dressés parallèles . . . . . ISACTIS.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Grevillea. Nr. 32. June, 1876. Enth.: M. J. Berkeley, Notices of North American Fungi (Fortsetzung. Nr. 903—1005.); Max Cornu, On the Spermatia of the Ascomycetes; Dr. Rehm, Note of Peziza calycina Schum.; M. C. Cooke, Observations on Peziza calycin; M. J. de Seynes, the Conidia of Fistulina; M. C. Cooke and J. B. Ellis, Some new Jersey Fungi; J. M. Crombie, New Britisch Lichens; E. Fries,

Einige Berichtigungen zu „Gillet's Champignons".

Journal of Botany. Nr. 163. July, 1876. Enth. über Sporenpflanzen: Richard Spruce, über Anomoclada, ein neues Genus der Lebermoose (Fortsetzung); Charles P. Hobkirk, über Zygodon rupestris.

Fünfter Bericht des botanischen Vereins in Landshut über die Vereinsjahre 1774/75. Landshut, 1876.

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. VIII. nr. 3. 1876. Enthält über Sporenpfl.: G. de Notaris, Epatiche di Borneo raccolte dal Dott. O. Beccari nel ragiato di Sarawak durante gli anni 1865,67; F. de Thümen, Fungi novi italici; M. Lanzi, J batteri parassiti di funghi; G. Cugini, Sulla alimentazione delle piante cellulari. Parte seconda; Arcangeli, Sulla Pilularia globulifera e sulla Salvinia natans; A. Piccone, Notizie e osservazioni sopra l' Jsoëtes Duriaei; id. Appunti sulla distribuzione geografica del Polypodus Inzengae; id. Supplemento all' Elenco dei Muschi di Liguria

Anzeige.

Bei T. O. Weigel in Leipzig erschien:

Species genera et ordines Algarum, seu descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus Algarum regnum constituitur auctore Jacobo Georgio Agardh. Volumen Tertium: De florideis curae posteriores. Preis: 20 Mark ord.

Früher erschienen:

Vol. I. **Species genera et ordines Fucoidearum** Preis: 9 M. ord.

Vol. II. **Species genera et ordines Floridearum**. 3 Thle. Preis: 28 Mark ord.

Contributiones ad Algologiam et Fungologiam auctore C. F. Reinsch. Accedunt tabulae CXXXI. Melanophyceae: XLI. Rhodophyceae: LXIII. Chlorophyllophyceae: VIII. Fungi: IX. gr 4°. Cartonnirt Preis: 60 Mark ord.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat September.

Inhalt: Repertorium: Thuret, Essai de Classification des Nostochinées (Schluss); — Schröter, über neue Pilze; — Eidam, über die Keimung der Sporen von Agaricus coprophilus und Ag. fascicularis; — Ders., über Keimung und Fortpflanzung der Gasteromyceten; — Areschoug; de Algis nonnulis maris Baltici et Bahusiensis; — Priem, Verzeichniss der im oberphälz. Theil des bayr. Waldes beobachteten Lebermoose; — Crombie, neue Flechten v. Cap d. gut. Hoffnung. — Neue Literatur. — Anzeige.

Repertorium.

M. G. Thuret, Essai de Classification de Nostochinées.

(Extr. des Ann. des sc. nat. Botanique, 6e série, Tome 1.)

(Schluss.)

ENUMERATIO

GENERUM NOSTOCHINEARUM

(Mart. 1875.)

Ordo Cryptophyceæ.

Tribus 1a : Chroococcaceæ (coccogoneæ).

Tribus 2a : Nostochineæ (hormogoneæ)

Subtribus 1a : Psilonemeæ (filis haud piliferis).

Nostoceæ.

Nostoc, Vauch. (Hormosiphon, Ktz.; Monormia (Berk.).

Species: Nostoc commune, Vauch.

— verrucosum, Vauch.

— intricatum, Menegh. (Monormia intricata, Berk.; Anabæna intricata, Ktz.).

A (1). Anabæna (Bory). Kütz. (Trichormus, Allman; Dolichospermum, Thwaites).

---

(1) Quelques noms de genres de la liste ci-dessus sont précédés des lettres A, B, C. Cette notation indique: 1° que ces genres forment un ensemble auquel on pourrait donner un nom commun, parce qu'ils ne diffèrent entre eux que par des caractères de valeur secondaire; 2° qu'il est pourtant commode et plus conforme à la nature de les conserver à part. Ainsi les genres Anabæna, Sphærozyga et Cylindrospermum ont les filaments et le spores semblables, mais ces spores sont placées d'une maniere différente relativement aux hétérocystes.

Les lettres grecques désignent que les sections sont de moindre valeur que les précédentes. En général, ces divisions sont fondées

Species: Anabæna variabilis, Ktz. (Sphærozyga Thwaitesii, Harv.).

δ. Aphanizomenon, Morren (Limnochlide, Ktz.).

Species Aphanizomenon Flos-aquæ, Ralfs (Limnochlide Flos-aquæ, Ktz.).

B. Sphærozyga (Ag.) Ralfs.

Species: Spærozyga Carmichaelii, Harv. (Cylindrospermum Carmichaelii, Ktz.)

polysperma, Rabenh. (Cylindrospermum polyspermum, Ktz.)

C. Cylindrospermum (Kütz.), Ralfs.

Species: Cylindrospermum licheniforme, Ktz.

— catenatum, Ralfs (Rabenhorst, Alg. exsicc., n° 1358.

Nodularia, Mertens (Spermosira, Ktz.)

Species: Nodularia spumigena, Mert.

— litorea, Nob. (Spermosira litorea, Vriesiana, Ktz.

— Harveyana, Nob. (Spermosira Harveyana, Thwaites).

Microchæte, Nob. (Genus ulterius observandum).

Species: Microchæte grisea, Nob.

— tenera, Nob. Lyngbyæ

Spirulina, Turpin.

Species: Spirulina oscillarioides, Turp.

Oscillaria (Bosc), Kütz.

Species: Oscillaria subuliformis, Thwaites.

— colubrina, Nob.

— princeps, Vauch.

— maxima, Ktz.

β. Trichodesmium Ehrenb.

Species: Trichodesmium erythræum, Ehr.

A. Microcoleus, Desmaz. (Chthonoblastus, Ktz.; Hydrocoleum, Ktz.; Symploca, Ktz., pro parte.)

Species: Microcoleus chthonoplastes, Nob. (Oscillataria chthonoplastes, Hofman-Bang! Lyngbye! Chthonoblastus Lyngbyei, Ktz.; Microcoleus anguiformis, Harv.

---

sur le port ou sur quelque particularité très-apparente, mais de peu d'importance réelle. Les genres Aphanizomenon, Symploca, Symphyosiphon, par exemple, diffèrent seulement des Anabæna, Lyngbya et Scytonema parce que leurs filaments sont agglutinés en mèches au lieu d'être libres. Le Petalonema est un Scytonema à gaîne très-développée.

Microcoleus terrestris, Desmaz. (Chthonoblastus repens, Vaucheri, etc., Ktz.).
— lyngbyaceus, Nob. (Hydrocoleum lyngbyaceum, Ktz.).
— Friesii, Nob. (Symploca Friesiana Wallrothiana, etc., Ktz.

B. Inactis, Kütz. (Charact. emend.) (SCHIZOTHRIX, Ktz.; HYPHEOTHRIX, Ktz., pro parte).
Species: Inactis tornata, Ktz. (Inactis crustacea, pulvinata, vaginata, Ktz.).
— scopulorum, Nob. (Hypheothrix scopulorum, Ktz.?)
— Cresswellii, Nob. (Schizothrix Cresswellii, Ktz.
— tinctoria, Nob. (Hydrocoleum tinctorium, A. Br.
— Moug. et Nestl. Stirp., n° 899).

A. Lyngbya (Ag.) Kütz. (PHORMIDIUM, Ktz.; SIPHODERMA, Ktz.; LEPTOTHRIX, Ktz., pro parte; HYPHEOTHRIX, Ktz., pro parte; AMPHITHRIX, Ktz., pro parte; LEIBLEINIA, Ktz., pro parte).
Species: Lyngbya majuscula, Harv.
— æstuarii, Liebm. (Lyngbya æruginosa, Ag., Ktz.; Lyngbya pannosa, Ktz.).
— luteo-fusca, J. Ag. (Leibleinia Cirrulus, Ktz.)
— semiplena, J. Ag. (Leibleinia cespitula, semiplena, sordida, Kz.).
— Kützingiana, Nob. (Phormidium Kützingianum, Le Jol.).
— membranacea, Nob. (Phormidium membranaceum, Ktz.).
— laminosa, Nob. (Oscillatoria laminosa, Ag.; Leptothrix compacta, Ktz.).
— ochracea, Nob. (Leptothrix ochracea, Ktz.).

β. Symploca, Kütz. (exclus. spec. plur.)
Species: Symploca fasciculata, Ktz. (Lyngbya Stragulum, Ktz., ex Le Jol.
— Harveyi, Le Jol. (Calothrix semiplena, Harv., non Ag.).
— Phormidium, Nob. (Lyngbya Phormidium, Ktz.).

B. Plectonema, Nob (CALOTHRIX, Ktz., pro parte).
Species: Plectonema mirabile, Nob. (Conferva mirabilis, Dillw.; Calothrix Brebissonii, Ktz.;

Lyngbya atrovirens, Harv.; — Rabenhorst Alg., n° 825, 1305, 1844).
Plectonema tenue, Nob.

Scytonemeæ.

A. Scytonema (Ag.), Kütz. (Drilosiphon, Ktz.).
Species: Scytonema Myochrous, Ag., pro parte.
— chlorophæum, Ktz.
— cincinnatum, Nob. (Lyngbya cincinnata, Ktz.); Calothrix stuposa, Ktz.).
— tomentosum, Ktz.

β. Petalonema, Berk. (Arthrosiphon, Ktz.).
Species: Petalonema alatum, Berk. (Arthrosiphon Grevillii, Ktz.).

γ. Symphyosiphon, Kütz., pro parte.
Species: Symphyosiphon, Hofmanni, Ktz.
— ambiguus, Nob. (ytonemaes ambiguum, Ktz.

B. Tolypothrix Kütz., pro parte (Sclerothrix, Ktz.).
Species: Tolypothrix flaccida, Ktz.
— distorta, Ktz.
— penicillata, Nob. (Scytonema penicillatum, Ktz. ex Rabenh.; Scytonema Nægelii, Ktz ; Scytonema Turicense, Næg.; Calothrix Leineri, A. Br.; Rabenh. Alg. exsicc., n. 290, 996 1944).
— trunciçola, Nob, Scytonema truncicola, Rabenh.).

A. Stigonema, Ag. (Sirosiphon, Ktz.).
Species: Stigonema mamillosum, Ag. non Ktz.)
— ocellatum, Nob. (Sirosiphon ocellatus, Ktz.).

β. Fischera, Schwabe.
Scic: SpeFischera muscicola, Nob.

B. Hapalosiphon, Næg. (Tolypothrix, Ktz. pro parte).
Species: Hapalosiphon fukescens, Ktz. (Tolypothrix fusces-cens, Bréb.).

Cystocoleus, Nob.
Species: Cystocoleus minor, Nob. (Symphyosiphon minor, Hilse — Rabenh., Alg. exsicc., n° 1776; Calothrix tenuissima, A. Br.).
Subtribus 2ª Trichophoreæ (filis apice piliferis).

Calotricheæ.

Calothrix, Ag., pro parte (Mastichotirix, Ktz., Mastichonema, Ktz.! Schizosiphon, Ktz:; Amphithirix, Ktz., pro parte; Leibleinia, Ktz., pro, parte; Symphyosiphon, Ktz., pro parte).

1. Heterocystis distintis.

Species: Calothrix confervicola, Ag. (Leibleinia chalybea, amethystea, Ktz.)
— æruginea, Nob. (Leibleinia æruginea Ktz.).
— parasitica, Nob. (Schizosiphon parasiticus, Le Jol.).
— scopulorum, Ag. (Schizosiphon scopulorum, etc, Ktz.).
— fasciculata, Ag. (Schizosiphon fasciculatus, Ktz.).
— pulvinata, Ag. (Symphyosiphon pulvinatus, Gallicus, Ktz.; Calothrix pannosa, Harv., non Ag.; (Schizosiphon Lenormandi, Ktz. ex Le Jol.).
— parietina. Nob. (Schizosiphon parietinus, Nœg.; Mastichonema pluviale, A. Br.).
— gypsophila, Nob. (Schizosiphon gypsophilus, Ktz.).
— Orsiniana, Nob. (Mastichonema Orsinianum, Ktz.; Schizosiphon Cataractæ, Nœg.).

2. Heterocystis nullis.

Species: Calothrix cespitosa, Ktz. — Rabenh. Alg., exsicc. nº 2315.
— decipiens, Nob.

Rivularia, Roth (Rivularia et Zonotrichia, J. Ag.; Physactis, Heteractis, Ainactis, Limnactis, Dasyactis, Euactis, Ktz.).

Species: Rivularia atra, Roth. (Zonotrichia hemisphærica, J. Ag.;
Euactis amœna, atra, confluens, hemisphærica, Lenormandiana, marina Ktz.).
Rivularia hospita, Nob. (Euactis hospita, prorumpens, Ktz.
— Warreniæ, Nob. (Schizosiphon Warreniæ, Casp.; Dasyactis salina, Ktz.).
— radians, Nob. (Schizosiphon radians, Ktz.; Limnactis flagellifera, Ktz.;

Limnactis Schnurmanni, A. Br.; Dasyactis pulchra, Nœg.).

Rivularia plicata, Carm. (Physactis plicata, Ktz.).

— bullata, Berk. (Rivularia nitida, Harv., non Agardh; Physactis bullata, lobata, pilifera, spiralis Ktz.).

— mesenterica, Nob. (Heteractis mesenterica, Ktz.).

β. Isactis, Nob.

Species: Isactis plana, Nob. (Dasyactis plana, Ktz.: Physactis atropurpurea, obducens, Ktz.).

Glæotrichia J. Ag. (Rivularia, Kütz.).

Species: Glæotrichia punctulata, Nob.).

— natans, Nob. (Tremella, Hedwig; Rivularia angulosa, Boryana, Brauniana, Brebissoniana, gigantea, Hedwigiana, Lyngbyana, rigida, Sprengeliana, Ktz.).

— Pisum, Nob. (Rivularia Pisum, Ag. Rivularia durissima, Lens, Lenticula; minuta, parvula, pygmæa, Ktz. Physactis durissima, Pisum, villosa, Ktz.).

Hormactis, Nob.

Species: Hormactis Balani, Nob. (Rivularia Balani, Lloyd; Physactis Lloydii, Ktz.).

Dr. Schröter, über neue, von demselben beobachtete Arten resp. Standorte von Pilzen.

1) Synchytrium sanguineum n. sp. Auf Cirsium palustre. Bildet blutrothe Krusten auf den Wurzelblättern. Gehört in die Gruppe Eusynchytrium, steht dem S. Taraxaci nahe, ist aber wohl specifisch verschieden und geht auf diese Pflanze nicht über. — Im Schwarzwald.

2) Cystopus candidus (Pers.) auf Lepidium graminifolium. Am Capo d'Istria bei Triest.

3) Cystopus Lepigoni DBy. auf Spergula media Capo d'Istria.

4) Peronospora (Calotheeae) Lini n. sp. Conidienträger 8 bis 10 mal sparrig dichotom verzweigt, Endäste pfriemlich, fast gerade; Conidien elliptisch, 18—20 Mik. lang, 13 breit, erst farblos, dann hellbräunlich. Oosporen 22—26 Mik. im Durchmesser; Epispor mit undeutlich kleingenetzter Zeichnung. — An Linum catharticum. Rasen sehr klein,

schwer wahrnehmbar. Um Rastatt. Ist der P. Chlorae DBy. sehr ähnlich.

5) Peronosp. violacea Berk. an Succisa pratensis. Diese Form, welche ich im vorigen Jahre vergeblich zu finden suchte, traf ich im August 1875 auf einer Wiese bei Rastatt ziemlich häufig. Conodienträger und Oogonien verhalten sich ganz gleich wie bei der Form auf Dipsacus pilosus.

6) Geminella exotica n. sp. In dem Herbar der Königl. Akademie zu München traf ich bei Durchsicht der Uredineen einen Pilz auf Cissus sicyoides DC. von Martius in Brasilien gesammelt, der als Puccinia bestimmt war. Er wies sich als eine Ustilaginee aus, welche die Fruchtknoten der Nährpflanze mit dickem schwarzen Sporenpulver ausfüllt. Die Sporen bestehen aus je 2 kugligen, an der Berührungsstelle abgeflachten Zellen, sind 16 bis 18 mm. lang, 11 bis 12 breit. mit kastanienbrauner, etwas höckriger Membran.

7) Puccinia pedunculata n. sp. auf Rumex scutatus. Ist Pucc. Rumicis Fuckel. Dieser Name kann aber nicht beibehalten werden, weil Pucc. Rumicis Lasch, eine viel ältere Benennung, einen ganz anderen Pilz auf Rumex Acetosa bezeichnet.

8) Puccinia Tulipae n. sp. ist Pucc. Prostii in v. Thümen f. austr. von Wallner bei Wien gefunden. Die Membran der Puccinia ist mit halbkugeligen Warzen besetzt, dadurch ist sie von P. Prostii Duby, welche mit langen Stacheln besetzt ist, sehr verschieden.

Puccinia Passerinii n. sp. Ich erhielt sie zuerst von Prof. Passerini aus Parma als P. Thesii zugeschickt. Sie kommt auf Thesium intermedium vor. Von P. Thesii Chaill. unterscheidet sie sich durch leicht ablösliche, kurz gestielte Sporen, die mit einer dicht von halbkugligen Warzen bedeckten Membran versehen sind. Sie besitzt keine Uredo—sporen, wird aber von Aecidium begleitet.

10) Uredo alpestris n. f. Rothsporige Uredo auf Viola biflora. Dieselbe Form offenbar, die Fuckel in Gesellschaft seiner Puccinia alpina auffand und als deren Stylosporenform auffasst. Ich habe den Pilz an den verschiedensten Orten der subalpinen und alpinen Region gefunden: z. B. im oberen Haslithale im Berner Oberlande, in der Wimmbachklamm bei Berchtesgaden, auf der Passhöhe des Splügen, aber nie eine Puccinia an denselben Pflanzen gefunden. Ich glaube daher nicht, dass die Teleutosporen des Pilzes eine Puccinia ist, eher möchte er zu Melampsora oder einer verwandten Uredinee gehören.

11) Hydnum Omasum Panizz. Der Pilz bildet eine gelblich-weisse apfelförmige Masse, im oberen Theile mit kurzen büschlichen Haaren bedeckt, im unteren, etwas hängenden Theile abwärts gerichtete, fast büschliche, etwa 4 mm. lange, spitzige ganzrandige Stacheln tragend. Die Innenmasse war schneeweiss und fest, glänzend, in die Stacheln strahlenförmig übergehend. Das Hymenium bestand aus 4-sporigen Basidien, die Sporen waren farblos, fast kugelig circa 4 mm. im Durchsch., ihre Membran glatt. Ich fand den Pilz an einem dicken, im Freien wachsenden Exemplare von Acacia Lophantha zu Bellagio am Comer-See, im September.

12) Velutaria Hyperici n. sp. Becher fast sitzend, gewöhnlich einzeln oder zu 2—3 zusammen hervorbrechend. Aussen bräunlich-gelb, kleiig, Scheibe olivenbraun. Schläuche cylindrisch, 8-sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, ungetheilt, 11—12 Mik. lang, 7 breit, mit dicken, gelben Oeltropfen. — An abgestorbenen Stengeln von Hypericum perforatum. Bei Rastatt.

(Bericht über die Thätigkeit der bot. Sect. der Schles. Gesellschaft im Jahre 1875.)

Dr. Eidam, über die Keimung der Sporen von Agaricus coprophilus, Bull. und Agaricus fascicularis Pers.

Dieselbe erfolgt durch Sprengung des Exosporiums, worauf eine kugliche Blase hervortritt; mit Hilfe von Objectträgerculturen gelang es, dass weitere Auswachsen derselben zu einem reichlich verästelten Mycelium und an diesem die Entwickelung von äusserst zahlreichen in Gruppen oder vereinzelt stehenden Specialästen nachzuweisen. Das Wachsthum der letzteren ist ein begrenztes; sie theilen sich bald durch Scheidewände in zahlreiche kurze Gliedzellen. So entstehen kettenförmige Gebilde, die sich von den Mycelfäden isoliren und theils einzeln theils zu mehreren locker vereinigt in der Nährflüssigkeit herumliegen.

Diese kleinen, reich mit Plasma erfüllten, länglich cylindrischen Zellchen werden aber bei den zwei angeführten Pilzen in verschiedener Weise hervorgebracht. Bei Ag. coprophilus erschienen sie an den Enden der Haupt- und Nebenäste des Myceliums, bald einseitig, bald auf beiden Seiten in dichten Gruppen, wobei der Mycelast an solchen Stellen oft aufschwillt und sich bis an 90 Grad herumbiegt. Bei Ag. fascicularis dagegen zeigten sich sowohl an den Ausstrahlungen der Mycelien als an der ganzen Länge derselben auf allen Seiten und in unregelmässiger Weise solche dünne-

Der

Entomologische Kalender

für Deutschland, Oesterreich-Ungarn

und die Schweiz

erscheint auch für das nächste Jahr 1877. Derselbe wird ausser den Berichtigungen und Zusätzen zu dem in diesem Jahr Gebrachten, d. i. zu dem Verzeichniss der Entomologen, der naturwissenschaftlichen Vereine, entom. Zeitschriften, dem Nekrolog, etc., insofern Verbesserungen und Vermehrungen erhalten, als

1. Ein Namenregister, das im vorigen Jahre der Kürze der Zeit halber ausbleiben musste, und ausserdem eine Zusammenstellung der Entomologen nach ihren Gebieten zugefügt wird.

2. Eine Zusammenstellung der von Oct. 1875 — Oct. 1876 gefundenen neuen Insecten-Arten in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz nebst ihren Diagnosen gegeben wird.

Ich hoffe, dass dieser Theil den meisten Entomologen eine erwünschte Zusammenstellung bieten und die Arbeit des Heraussuchens neuer Arten aus einer Menge von Zeitschriften ersparen wird, und ich hätte gern diese Uebersicht auf sämmtliche europäische Arten ausgedehnt, wäre nicht dadurch der Umfang zu bedeutend erweitert und damit die Kosten in bedeutendem Grade vermehrt worden.

In unserem Buchhandel, der sich dort, wo kein sicherer Gewinn lockt, sehr schüchtern verhält, konnte ich leider keinen Verleger finden, trotzdem ich bedingungslos den Verlag anbot, und so sehe ich mich von neuem zu dem für meine Stellung unbequemen Geschäfte des Selbstverlegers gezwungen.

Wegen zu bedeutender Erhöhung des Preises musste auch der projectirte Notizkalender, für den mir von mehreren Seiten Wünsche und Rathschläge mitgetheilt waren, fortbleiben. Derselbe sollte nicht nur in grösserem Umfange als für 1876 — (je 1 Seite für 1 Woche) — erscheinen, sondern auch Rubriken für barometrische und thermometrische etc. Beobachtungen enthalten. Bei genügender Betheiligung würde derselbe bis Jan. 1877 nachgeliefert werden können. Preis höchstens 75 Pfennig.

Ich richte nun an sämmtliche Herren Entomologen, sowie an die naturhistorischen Vereine die ergebene Bitte:

Mir die Diagnosen der neu entdeckten Arten in den angegebenen Gebieten, soweit sie nicht in den **entomologischen** Zeitschriften (sondern in allgemeinen Vereinsschriften) erschienen, oder die überhaupt noch nicht veröffentlicht sind, nebst möglichst genauen Angaben über Fundort und Zeit gütigst mittheilen zu wollen.

Mir ihre genauen Adressen, nebst denjenigen etwaiger entomologischer Freunde nach dem beigefügten Schema angeben zu wollen. **Besonders bitte ich, die Angabe des entom. Gebiets nicht zu unterlassen.**

Die Vorstände der Vereine: Mir das beigefügte Schema ausgefüllt gütigst zuzustellen.

Ansichten über Verbesserungen des Kalenders werden mit Dank angenommen und thunlichst berücksichtigt werden.

Nähere Mittheilungen über das Erscheinen bringen die Entomologischen Nachrichten. Der Bezug des Kalenders geschieht direct bei mir (gegen Posteinzahlung v. 1 Mark 60 Pf. bei frankirter Zusendung) oder durch den Buchhandel (2 Mark).

Putbus im September 1876.

Dr. Katter.

Vereine.

a. Sitz des Vereins.
b. Name desselben.
c. Gründungsjahr.
(resp. Reconstitution).
d. Vorsitzender.
e. Stellvertreter dess.
f. Schriftführer.
g. Rechnungsführer.
h. Mitgliederzahl.
α. ordentliche.
β. correspondirende.
γ. Ehrenmitglieder.
i. Jährl. Vereinsbeitrag.
k. Vereinsschrift.

Entomologenverzeichniss.

*	Namen und Titel.	Wohnort und Wohnung, resp. Poststation.	Ent. Gebiet. Col., Lep, etc.	Abonnement; ? Ex.

* bedeutet: Austausch wird gewünscht.

Druck von Aug. Dose in Putbus.

bischofstabartig gewundene Auswüchse, oft zu 2 oder 3 bei einander, bisweilen verzweigt und von sehr bedeutender Länge. Im Uebrigen war ihr weiteres Verhalten das nämliche wie bei Ag. coprophilus. Verf. bemerkt in Nota noch Folgendes: In Folge der von Rees und van Tieghem gemachten Entdeckungen über die Keimung der Coprinussporen und die jungen Hutanlagen an den entstehenden Mycelien — die einzigen überhaupt bis dahin mit Erfolg ausgeführten Untersuchungen nach dieser Richtung — mussten die abgegliederten Zellen, deren Keimung nicht gesehen wurde, als Spermatien und männliche Befruchtungskörper betrachtet werden. Dieselbe Ansicht habe ich in der bot. Zeitung. Jahrg. 1875 ausgesprochen, wo die ganze beobachtete Entwickelung der hier erwähnten Pilze und der ähnlichen von Ag. mutabilis in ausführlicher Weise und mit Abbildungen geschildert worden ist. Seitdem hat jedoch van Tieghem bei Coprinus und Agaricusarten die Keimung dieser „Spermatien“ beobachtet und er sowohl wie Brefeld sind der Ansicht, dass die Entstehung des Fruchtkörpers der Hutpilze auf geschlechtslosem Wege vor sich gehe. Obige Gebilde dürften daher wahrscheinlich eine Art von Conidien sein, deren Vorkommen bei den Hutpilzen bisher ganz unbekannt war, aber dennoch ein ziemlich häufiges zu sein scheint.

Dr. Eidam, über Keimung und Fortpflanzung der Gasteromyceten.

Durch Aussaat der Sporen von Crucibulum vulgare und von Cyathus striatus in verschiedene Culturflüssigkeiten werden ausgezeichnet schöne und kräftige Mycelien herangezogen. Die Keimung der Sporen geschieht nicht bei niederen Temperaturgraden, sie erfolgt erst bei etwa 15—18° C. und zwar in sehr spärlicher Weise; dagegen keimen nach 24—30 Stunden fast alle Sporen, wenn die Culturtropfen in constanter Wärme von 25° C. sich befinden. Vor der Keimung schwellen sie bedeutend auf, die von Crucibulum vergrössern sich um mehr als das doppelte, sie werden vollständig kugelig und es treten ein oder zwei, bei Cyathus bis vier Keimschläuche an unbestimmter Stelle hervor.

Man erhält so bereits nach wenigen Tagen ein reichlich verästeltes Mycelium, welchem die Spore als aufgeblasener, vacuolenreicher Sack anhängt; die Endausläufer, verlassen die Nährtropfen, um in der Luft einen weissen, wolligen, oft zierlich verzweigten Filz darzustellen. Die Keimfäden von Cyathus zeichnen sich durch ihren gradlinigen Verlauf

aus und beim ferneren Wachsthum tritt an derselben die auffallende Neigung hervor, in grössere oder kleinere Theilstücke zu zerfallen. Entweder zerbröckelt das Mycelium selbst gänzlich in solche Gebilde oder es bleibt erhalten und einzelne Endigungen, sowie zahlreiche Seitenäste septiren sich vielfach, rollen sich ein und fallen dann in die Septa auseinander, welche in sehr grosser Anzahl als Spiralen und vielfach geformte Ketten am Mycelium herumliegen. In einzelnen Fällen wurde eine Keimung solcher zerbröckelter Zellen beobachtet. Das Crucibulummycel zerfällt nicht in Theilstücke; es bekommt aber häufig, an seinem baumartig in die Luft sich erhebenden Endausläufern, kurze, leicht sich trennende Gliederungen.

An den entwickelten Mycelien beider Pilze zeigen sich oftmals Schnallenzellen und man bemerkt zahlreiche Ausstülpungen, die an benachbarten Fäden aufeinander zuwachsen, sich krümmen und gegenseitig dicht umschlingen und verwickeln, so dass in Folge derartiger Vereinigungen das Mycel hie und da strangartige Beschaffenheit annimmt. Endlich sind sehr sonderbar und bizarr aussehende hirschgeweihartige Auswüchse zu erwähnen. In der beschriebenen Weise konnten die Mycelien wochenlang durch fortgesetzte Erneuerung der Nährlösung frisch erhalten werden.

Sehr häufig zeigten sich in den Culturen andere Mycelien, von Sporen entstehend, welche von denjenigen, des Crucibulum nicht unterschieden werden konnten. Anfangs mussten sie als diesem Pilz zugehörig betrachtet werden, die weitere Entwickelung jedoch zeigte bald ihre gänzliche Verschiedenheit und Selbstständigkeit. Sie verzweigten sich reichlich und erzeugten bei üppiger Nahrung theils an den Hauptstämmen, theils an Seitenästen ganz ähnliche Sprossungen, wie sie de Bary von Dematium pullulans beschrieben hat. Die abgegliederten hefeartigen Zellen sprossten aufs neue, so dass der ganze Tropfen oft reichlich damit versehen war; immer aber zeigten die längeren oder kürzeren Sprossverbände die Neigung, in langgestreckten Hyphen auszuwachsen. Dasselbe geschah vollständig; wenn die Bildungen vereinzelt in neue Nährlösung gebracht wurden; sie wuchsen dann zu reich gegliederten, oft torulösen und vom Centrum aus sich braun färbenden Mycelium heran, an welchen eine Anzahl von Fruchtkörperanlagen excentrisch entstanden. Letztere waren ähnlich den von Gibelli und Griffini in ihrer Arbeit über Pleospora herbarum beschriebenen. Durch weitere Beobachtung — sie bildeten zuletzt lange Hälse und im Innern Unmassen von kleinen sogleich keimfähigen Sporen — sowie durch Vergleichung

mit den Abbildungen und Beschreibungen Tulasne's und der genannten italienischen Forscher wurden dieselben als Pycnidenformen von Pleospora herbarum erkannt.

Her Eidam bemerkt ferner, dass er bei der Anlage dieser Fruchtkörper niemals einen ausgesprochenen Geschlechtsact wahrnehmen konnte, Beobachtungen, welche durch die von van Tieghem und Brefeld kürzlich mitgetheilten Thatsachen über geschlechtslose Entstehung der Fruchtkörper von Pilzen ein hervorragendes Interesse gewinnen. (Bericht über die Thätigkeit der bot. Section der Schles. Gesellschaft im J. 1875 S. 38.)

J. E. Areschoug, De Algis nonnullis maris Baltici et Bahusiensis.

Verfasser, gegenwärtig jedenfalls der beste Kenner der Meeralgen setzt hier die Unterschiede der beiden bis jetzt bekannten Arten seiner im Jahre 1873 (in Obs. Phycolog. part III und Bot. Not. p. 131.) neu aufgestellten Gattung Phloeospora näher auseinander und zwar, wie es scheint, veranlasst durch Gobi's Schrift „die Brauntange des Finnischen Meerbusens" und giebt schliesslich berichtigende Notizen zu jener Schrift. Die beiden Phloeospora-Arten werden so characterisirt:

1) Phl. subarticulata Aresch. (Bot Not. l. c.).

Fasciculus sordide lutescens l. flavescens ramosissimus; ramis ramulisque patentibus, rarius oppositis, in placida aqua semper distinctis nec intricatis, cellulis corticalibus in extimis apicibus initio longioribus et fastigiatis, paululum inferius et denique per totam plantam subquadratis in parenchyma tessellatum seu reticulatum ordinatis et in cellulas zoosporiferas per longa spatia dense approximatas transmutatis; apicibue simplici - confervoideis sine pilis. Cfr. Obs. Phyc. fiart III Tab. III f. 2. a (num semper?).

In fundo 2—40 pedali maris Bahusiensis, cum in interioribus sinubus tum in vicinia aperti maris, a mense Martio usque in finem Junii, quo tempore evanescit.

Planta usque 3-pedalis, in fundo regulariter effusa, nec nisi undis agitata intorta. — Color, ut diximus et superne et basi idem. Rami primarii, inferiores et superiores, subæquicrassi. Omni vegetatione absoluta, stratum corticale e cellulis quadratis, parenchyma reticulatum formantibus, constructum est.

2) Phloeospora tortilis (Rupr.) Aresch.

Scytosiphon tortilis Rupr. Alg. Ochot p. 373 (1850).

Dictyosiph. tortilis Gobi l. c. p. 15 tab. 2 fig. 12—16.

Fasciculus olivaceus l. nigrescenti—olivaceus ramosissimus; ramis ramulisque subhorizontalibus, sæpius oppositis, in placida aqua intricatissimis, cellulis corticalibus diametro subduplo longioribus fastigiatis, usque in mediam plantæ partem in structuram polysiphonoideam seu sphacelarioideam ordinatis, inferius endochromate largiore repletis et longitudinaliter elongatis; cellulis sporiferis transformatione cellularum corticalium exortis magis distantibus; apicibus simplici—confervoideis polis oppositos gerentibus. Cfr. Gobi l. c. tab. II, fig. 12—15 (eximie).

Hæc planta, quam ad Dalarö legimus et cum vera Phloeosp. subarticulata (Alg. Scand. exs. n. 104) confudimus, crescit in fundo pluriorgyali copiosissime, retibus piscatorum inimica, Junio usque in Augustum a nobis lecta, et forsan totum per annum in fundo persistens.

Cæspes densus, indeterminatæ formae, conglobatus; rami ramulique intertexti ita, ut specimen integrum extricari nequeat. Inde et nostra et Ruprechtii e mari ochotensi specimina sunt tantum fragmenta.

Videtur nobis species notis anatomicis et biologicis distincta, ab Ruprecht ex oris lapponicis et e sinu Finnico quoque visa. Est itaque planta mari glaciali et orientali communis. Forsan præcedentis varietas, sed utraque pluries in vivo examinata notisque distinctivis inventis, præcedentem cum hac conjungere nondum audeo. Utraque denuo inquirenda est.

3) Von Ralfsia verrucosa Aresch. Phyc. Scand. mar. p. 140 unterscheidet Verf. folgende 3 Varietäten:

a. rupincola: crustis per longa spatia stratiformiter confluentibus; strato parmeliæformi circuitus indeterminati, plano, supra verrucoso, denique e rupe secedente subtusque rubescente. Phyc. Scand. l. c. Alg. Scand. exs. n. 265.

b. lignicola: crusta orbiculari, crassa, margine submembranacea, in disco crassiori et denique fatiscente, subtus rubescente Phyc. Sc. l. c.

c. cochlearum: crusta arcte adnata subtus vix rubescente orbiculari tenui, margine membranaceo; verrucis fructiferis in disco. Forma a et b jam in Phyc. Scand. mar. distinctæ; c in conchis in ipso limite maris in Bahusia.

Zu dem oben citirten Gobi'schen Werke giebt Herr Areschoug noch folgende Berichtigungen:

"Sphacelaria radicans (Dillw.) Ag." Gobi p. 8 non est Sph. radicans Dillw. et Auctorum, sed Sph. cirrhosæ (Roth.) forma corticata et radicans. Sph. Clevei Grunow in Bot. Not. 1874 p. 37 est eadem forma. Hæc vulgaris est æstate

et fructificans. Sph. radicans contra, non a me in mari orientali inventa, rara est et hieme fructificans.

"Elachista stellaris (Aresch.)" Gobi p. 10 est certe El. fucicola (Velley) junior. Elachista stellaris Aresch. algis tenuissimis insidens, nec Fuco vesiculoso, in fundo pluriorgyali crescit.

"Elachista flaccida (Dillw.)" Gobi p. 11 non est El. flaccida (Dillw.) Aresch. in Linnæa 1843 p. 262, Harv. Phycolog. Brit etc., sed Elachistæ fucicolæ (Velley) forma, quæ a Lyngbye cum vera El. flaccida (Dillw.) confusa, a nobis in Linnaea 1842 p. 235 num El. fucicola conjungitur.

"Ralfsia verrucosa Aresch." Gobi p. 11 est forsan Lithoderma fatiscens Aresch., forma tenera maris orientalis, a me copiose lecta et Lithoderma balticum in mscr. nominata.

"Cladosiphon balticus" Gobi p. 12 a Cladosiphone longissime distat. Est Dictyosiphon (Coilonema) Chordaria var. b. simpliciuscula Aresch. in Bot. Notiser 1873 p. 138. Alg. Sc. exs. n. 323. — Obs. Phycolog. part. III. pag. 32.

"Dictyosiphon foeniculaceus forma A." Gobi p. 14 est, ut credimus, Dictyosiphon hippuroides (Lyngb.) Arech. in Bot. Not. 1873. Obs. Phyc. p. III. p. 26.

"Dictyosiphon foeniculaceus forma B." Gobi p. 14 verus Dictyos. foeniculaceus esse videtur.

Dr. Priem, Verzeichniss der im oberphälzischen Theile des bayer. Waldes um Falkenstein und Nittenau beobachteten Lebermoose.

Ricciella fluitans A. Br., Riccia glauca L., Anthoceros laevis L., Fegatella conica Rad., Marchantia polymorpha L., Metzgeria furcata L., Aueura pinguis L., A. multifida L., A. palmata Hdg., Blasia pusilla L., Pellia epiphylla Rad., Lejeunia serpyllifolia Dicks., L. minutissima Sm., Frullania Tamarisci L., Fr. dilatata L., Madotheca phatyphylla L., M. platyphylloides Schm., Radula complanata L., Ptilidium ciliare L., Trichocolea Tomentella Ehrh., Calypogeia Trichomanes Nees, Lepidozia reptans L., Mastigobryum deflexum und trilobatum L., Chiloscyphus polyanthus L., Lophocolea heterophylla Schrad., Loph. bidentata L., Sphagnocetis communis Dicks, Jungermannia obtusifolia Hook., J. albicaus L., J. exsecta Schm., J. Taylori Hook, J. Schraderi Mart., J. cordifolia Hook., J. pumila With., J. inflata Huds., J. intermedia Lindbg., J. minuta Dicks, J. hycopodioides Wallr., J. barbata Schm., J. incisa Schrad., J. excisa Dicks., J. trichophylla L., J. connivens Spruce; Scapanid nemorcsa Nees,

Sc. irregua Nees, Sc. curta N., Sr. umbrosa Nees, Plagiochila asplenioides Nees, Alicularia scalaris Cda., Sarcoscyphus Funkii Nees. (Bericht des Bot. Vereins in Landsbeck.).

J. M Crombie, Neue Flechten vom Cap der guten Hoffnung.

(Journal of Botany. January 1876. Nr. 157.)

Die Expeditionen zur Beobachtung des Venus-Durchganges haben auch die systematische Botanik vielfach bereichert. So hat Herr A. E. Caton am Cap d. g. H. Flechten gesammelt, unter denen Nylander folgende neue fand:

1) Parmelia subaequans Nyl., der P. Borreri ähnlich, vielleicht nur Varietät derselben. Sie unterscheidet sich durch einen derberen Receptakel, der sich nicht sorediенartig auflösst und der Rand der jüngeren Apothecien ist etwas strahlig sphinctrinenartig gestreift. — An Rinden.

2) Parmelia molybdina Nyl., der P. atrichoides Nyl. verwandt, der Thallus aber ist schmaler, lebhaft gefärbt, mehr angewachsen und die Apothecien sind lecanorinisch. — Auf Steinen.

3) Parmelia constrictans Nyl. Wahrscheinlich eine subspecies von P. conspersa, von welcher sie sich unterscheidet durch kleinere schmalere Thallusblättchen, deren Lacinien hier und da etwas eingeschnürt sind. — Erdbewohnend. Var. eradicata Nyl., der Thallus noch kleiner, dünner; die Lacinien aufsteigend, auch beiderseits glatt. — Auf Moosen.

4) Parmelia conspersula Nyl. Thallus durchweg angewachsen, in der Mitte rissig-gefeldert; Apothecien lecanorinisch, klein, der thallodische Rand unbedeutend, ungetheilt (ganz randig). Scheint eine kleine P. conspersa zu sein. — Auf Steinen.

5) Parmelia adhaerens Nyl. Habituell der Squamaria saxicola * diffracta Ach. sehr ähnlich, in Wirklichkeit aber eine Parmelia (wegen des Characters der Spermogonien) und zwar der P. Mougeotii Schaer. verwandt in Betreff der Bekleidung und Färbung. Markschicht K + gelb. Apothecien klein, lecanorinisch, mit ganzrandigen, thallodischen Rande; Sporen elliptisch; Spermatien dünn spindelförmig. — Auf Stein.

6) Parmelia squamariata Nyl. Thallus olivengrün oder bräunlich, angedrückt, angewachsen, undeutlich strahlig-getheilt, am Rande kerbig-eingeschnitten, indem die Lacinien

deutlich hervortreten. Markschicht K + aus Gelb schön cinnoberroth. Apothecien hellroth, klein, lecanorinisch; Sporen elliptisch; Spermatien wenig spitzig-spindelförmig. — Steinbewohnend.

7) Parmelia prolixula Nyl. Diese Art nähert sich dem allgemeinen Ansehen nach der P. Dregeana Hmp. von welcher sie sich sowohl wie auch von P. stygiodes Nyl. durch die längliche Form der Sporen unterscheidet. Die Apothecien sind fast lecanorinisch mit fast ganzrandigem Rande und die Spermatien sind nadel-spindelförmig. — Auf Steinen.

8) Parmelia lichinoides Nyl. Thallus dem von P. lanata ziemlich ähnlich, aber abgeflacht (eben), die Lacinien niedergedrückt. Markschicht K —. Erscheint in einem unfertigen Zustande. — Auf Moos.

9) Physcia affixa Nyl. der Ph. obscura f. lithotea etwas ähnlich, aber dünner, mehr angedrückt und dem Substrat angeleimt. Der Thallus ist nussbraun, etwas körnig-verunebnet und in der Mitte rissig-gefeldert, im Umfange strahlig-gelappt. — Auf Steinen.

10) Physcia subpicta Nyl. Unterscheidet sich von Ph. picta und Ph. aegialita Ach. durch zartere Beschaffenheit, glatten, matten, grauweissen Thallus, mit kürzeren, flachen Läppchen im Umfange. Steril. — Auf Steinen.

11) Lecanora subunicolor Nyl. Verwandt mit L. fulgescens, aber der Thallus ist dünner, dottergelb, orange, glatt, fein, rissig; Apothecien orange, biatorinisch. — Auf Steinen.

12) Lecanora cinnabarina Nyl. Der Unterschied von L. cinnabarina deren Subspecies sie wohl ist, liegt in dem factisch dünnen, rissigen, in der Peripherie nicht effigurirten Thallus, und in den eingewachsenen, niedergedrückten Apothecien. — Auf Steinen.

13) Lecanora pyropaecila Nyl. Thallus dotter-orange, matt, sehr feinkörnig; Apothecien golden-saffrangelb, lecanorinisch, mit thallodischem, nicht vortretendem Rande. — Auf Steinen.

(Schluss folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Dr. C. O. Harz, Mikroskopische Untersuchung des Brunnenwassers für hygienische Zwecke und dergleichen der Quellwasser des Mangfallthales bei Miesbach. (Zeitschrift des allg. österreichischen Apotheker-Vereins 1876. No. 23 u. f.).

C. A. J. A. Oudemans, Contributions mycologiques. I. Sur lar nature et la valeur du genre Ascospora, de la famille des Pyrénomycètes. (Extr. des Archives Néerlandaises, T. XI.)

Correspondance Botanique. Liste des Jardins, des chaires et des Musées botaniques du Monde. Quatrième Edition. Juin 1876. Liége, 1876.

Agostino Todaro, Fourcroya elegans Todar. (Estr. dall' Opera Hortus Botanicus Panormitanus.)

G. Passerini, La Nebbia dei cereali. Parma, 1876.

Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. Redigirt von A. Schmidt. 7. Jahrgang. Reichenberg, 1876.

Report on the progress and condition of the royal Gardens at Kew, during the Year 1875.

Journal of Botany, British and foreign. No. 165. September 1876. Enth.: J. M. Crombie, New Lichens from the Island of Rodriguez.

Grevillea. Vol. 5. Nr. 33. 1876. Enthält: M. C. Cooke, New British Fungi (Forts. von Vol. IV.); Worthington G. Smith, The Potato Fungus. Germination of the Resting-Spores. Mit 4 Tafeln; J. M. Crombie, New British Lichens; M. C. Cooke and J. B. Ellis, New Jersey Fungi (Fortsetzung); William Phillips, Discomycetes from California (collected by H. W. Harkness).

Prof. Wilhelm Voss, die Brand-, Rost- und Mehlthaupilze (Ustilaginei, Uredinei, Erysiphei et Peronosporei) der Wiener Gegend. Wien, 1876. (Sep.-Abdr. aus den Verh. der k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien Jahrg. 1876.).

Dr. G. Winter, Einige Notizen über die Familie der Ustilagineen. Mit 4 Tafeln. (Sep.-Abdr. aus „Flora“ 1876.

G. von Niessl, Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten. Mit einer Tafel. Brünn, 1876. (Sonderabdr. aus d. Verh. des naturf. Vereins zu Brünn. Bd. XIV.)

G. Passerini, La nebbia del Moscatello ed una nuova crittogama delle Viti. Vigheffio, 1876.

Anzeige.

Im Commissions-Verlage von Griesmeyer und Glück (Hauptmann'sche Buchhandlung) in Brünn erschien:

Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten
von G. v. Niessl. 8. 58 S. mit 1 Tafel.
Preis 2 Mark.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat October.

Inhalt: Sorokin, noch einmal über Verbreitung des Cronartium ribicola; derselbe, Vorläufige Mittheilung über einige neue Entomophthora Gattungen; v. Krempelhuber, Lichenes Mexicani; Sauter, Mycologisches; v. Niessl, Berichtigende Notiz. Repertorium: Crombie, Neue Flechten vom Cap der guten Hoffnung; Sitzungsbericht des bot. Vereins der Prov. Brandenburg; Sitzungsbericht der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1875. — Neue Literatur. — Anzeige.

Noch einmal über Verbreitung des Cronartium ribicola.

Als Beitrag zu dem, was ich schon von der Verbreitung dieses Pilzes in No. 6 d. Zeitschrift gesagt habe, beeile ich mich noch hinzuzufügen, dass in diesem Jahre im hiesigen Botanischen Garten auch Cronartium ribicola auf Ribes aureum (palmatum) zum Vorschein kam. Bis jetzt, wie ich schon bemerkt habe, war das nicht der Fall, der erwähnte Parasit kam nur auf R. nigrum vor. Meine mikroskopischen Untersuchungen gestatteten mir ausserdem sich zu überzeugen dass dieser Pilz beide Formen der Fortpflanzungsorgane, d. h. wie Stylosporen, so auch Teleutosporen, hatte.

Dabei scheint mir auch folgende Thatsache nicht uninterressant zu sein: es wachsen in unserem Botanischen Garten zwei grosse Sträuche von Ribes aureum, die in ziemlich grosser Entfernung von einander liegen, wobei der Raum zwischen den beiden Sträuchern mit Bäumen von verschiedener Grösse bepflanzt ist; bei einem Strauche befinden sich einige Exemplare von Ribes nigrum, beim andern sind keine schwarze Johannisbeersträuche da. Der Parasit zeigte sich nur auf dem vereinzelt stehenden Exemplar des Ribes aureum; der Strauch dagegen, welcher sich mit Exemplaren des R. nigrum befand, hatte nicht ein einziges krankes Blatt. Ausserdem fand ich in diesem Jahre auf den schwarzen Johannisbeersträuchen keine Spur von Cronartium ribicola.

Eine künstliche Infection durch das Hinübertragen der Sporen von den Blättern des R. aureum auf die Blätter des

R. nigrum ist mir bis jetzt nicht gelungen, und ich bin eher geneigt, anzunehmen Cr. ribicola auf R. aureum sei eine selbstständige Gattung, die sich nicht auf den schwarzen Johannisbeersträuchen entwickelt, als Dr. Magnus Meinung beizustimmen „der Parasit verpflanze sich von Rib. aureum auf die sich in der Nähe befindenden Blätter des Rib. nigrum.“ Ich wiederhole, in dem Falle, wie ich ihn beschrieben, entwickelte sich der Parasit nur auf R. aureum allein, während die Johannisbeersträuche ganz gesund blieben. N. Sorokin.

Vorläufige Mittheilung über einige neue Entomophthora-Gattungen.*)

Im Juli Monat dieses Jahres bemerkte ich auf der Oberfläche des sich in grossen Küfen des botanischen Gartens befindlichen Wassers, welches zum Begiessen der Pflanzen bestimmt ist, eine Menge todter Mücken. Beim aufmerksamen Betrachten derselben konnte man unterscheiden, dass ihr Abdomen stark aufgeblasen war, die Segmente waren auseinandergegangen, und es trat eine weisse dicke mehligte Masse aus den Spalten hervor; kurz, eine todte Mücke stellte ganz dasselbe vor, was man bei unsern Stubenfliegen beobachten kann, deren Tod von Entomophthora muscae erfolgte. Das Mikroskop bestätigte wirklich, dass ich es mit einer Gattung, welche zu dieser Art gehört, zu thun habe. Das ganze Lumen des Abdomen ist mit dicken unregelmässig geformten Zellen angefüllt, welche durch Scheidewände abgetheilt sind uud eine Art Ketten bilden. Diese Ketten verflechten sich sehr eng untereinander und bilden eine Stroma. Jede Zelle des Stroma treibt ihrerseits allmälig länger werdende Ausläufer in welche das Protoplasma der Zelle hinübergeht und sich von den leergewordenen Lumen durch eine Scheidewand abtrennt; darauf nähert sich das Protoplasma abermals dem Gipfel des sich verlängerten Ausläufers, und wieder trennt es sich durch eine Scheidewand vom untern leeren Raume ab, u. s. w. Es entsteht also eine durch Scheidewände getheilte Faser, die nach aussen ausläuft, der Gipfel reicht bis zu den Segmenten des Abdomen, spreitzt sie auseinander, und auf die Oberfläche herausgetreten schnürt sie die grosse Spore ab, welche ganz so wie bei Ent. muscae abgeworfen wird. Im Wasser recken sich die Sporen wieder in Fasern aus.

---

*) Eine ausführliche Arbeit darüber wird in baldigster Kürze erscheinen.

Diese Gattung, die ich Ent. conglomerata (zusammengeknäulte Ent.) zu benennen vorschlage, kam mir bei Culex pipicus, C. annulatus und C. nemorosus vor. —

Die zweite Gattung, die in denselben Küfen, aber auf der inneren feuchten Seite, ziemlich hoch von der Oberfläche des Wasser (auch in Badehäusern des Kabausee gefunden) vorkommt, bemerkte ich auf Chyronomus spec. und einmal bei einer schon todten kleinen grünen Fliege, welche ich nicht genauer bestimmen konnte.

Es genügte eines Hinblicks um gleich zu bemerken, dass diese Gattung sich von der Ent. conglomerata unterscheide. Das Abdomen nämlich übertraf bei allen Insekten nicht die Dicke des normalen Zustandes, dagegen war der Brusttheil des Körpers stark angeschwollen und von den Seiten rissig; aus den Spalten kamen die Sporen tragenden Zipfel der Fasern hervor; der untere Theil der Brust schien an den Subtrat mit silberweissen Fäden angenäht zu sein, ganz so wie es Brefeld bei C. radicata beobachtet hat. Nur drei oder vier Male kamen mir Exemplare von Insecten vor, deren Abdomen auch mit Fäden (d. h. Haftorgane) angeheftet waren und aus den Segmenten traten die Sporen hervor.

Bei den Wasserraupen des Chyronomus bemerkte man keine Epidemie und nur ein einziges Mal kam mir ausserhalb der Oberfläche des Wassers eine Raupe vor, die durch den erwähnten Parasit abgestorben war. Es ist klar, dass dieser Fall zu den anormalen und ausnahmsweisen gerechnet werden kann.

Was die Structur des erwähnten Pilzes betrifft, so stellt sie eine Aehnlichkeit mit der vorigen Gattung dar: in der Mitte der Brust bemerkt man das aus Zellen bestehende Stroma; aus diesen Zellen laufen die Fasern mit den Scheidewänden aus, die an der Spitze mit Sporen enden. Wie die Zellen, welche das Stroma bilden, so sind auch die Sporen selbst kleiner und augenscheinlich zarter. Jede Spore ist ihrem Gipfel zu in der Art einer kleinen Papille zugespitzt.

Bei der Keimung konnte man die Entwickelung der secundären runden Sporen, die der Grösse der ersten fast gleich kamen, beobachten; im Wasser verlängern sie sich geradezu in Fasern. Diese Gattung schlage ich vor Ent. rimosa (Rissige Ent.) zu benennen.

Es ist mir endlich gelungen ein Exemplar von einer Pflanzenwanze aufzufinden, aus deren Seiten lange Fäden hervorkamen, mit welchen sie an eine trockene Pflanze befestigt war, und ihr Abdomen war ganz mit weissen Sporen-

pulver bedeckt. Es ist mir leider nicht gelungen, dies Exemplar genauer zu untersuchen, und ich bin gar nicht im Stande zu urtheilen, zu welcher Art oder Gattung, der Parasit, der sie getödtet, gehört haben mag.

Es wird mir also wohl erlaubt sein, die bis jetzt bekannten Gattungen der Entomophthora in folgende Gruppen zu vertheilen:

A. Astromaticae.
a. Ohne Stroma.
I. Ohne Haftorgane.

1) Ent. Muscae.
2) Ent. Aphidis. (Ent. Planchoniana Cornu).
3) Ent. Aulicae (?) *)

II. Mit Haftorganen.

4) Ent. radicata.

B. Stromaticae.
b. Mit Stroma.
I. Ohne Haftorgane.

5) Ent. conglomerata. Soror.

II. Mit Haftorganen.

6) Ent. rimosa. Soror.

N. Sorokin.

Lichenes Mexicani,

quos legit 1875 R. Rabenhorst.

1) Graphis Afzelii Ach.
2) Trypetelium cruentum Mont. Syll. — (Bisher nur aus franz. Guyana bekannt.)
3) Parmelia steril, nicht mit Sicherheit zu bestimmen.
4) Pyxine sorediata Fr.
5) Nihil!
6) Pyrine cocoës (Sw.)
7) Pertusaria porinella Nyl.
8) Steril. Wahrscheinlich Verrucaria aurantiaca Fée.
9) Verrucaria fetivica Krphb. sp. n. Thallus pallide olivaceus, tenuissimus, laevis, continuus, irregulariter-ut videtur-dilatatus; apothecia atra, minuta (lat. circ. 0,07—08 mm.), numerosa, solitaria vel non raro 2—3 confluentia plano-convexa aut depressiuscula semi-immersa et parum prominula, ostiolo minutissimo, subtilissime papillato, perithecio integro; sporae 8nae, ellipsoideae, 4-localares, olivaceae, tandem obscuro-fuscae, long. 0,019—022, crass. 0.010—011 mm.; para-

*) Nur aus Just Jahresbericht. I. 5. 51. bekannt.

physes grumosae, indistinctae. Corticola. Affinis Verrucariae approximanti Krphb. e Brasilia, sed haec nonnihil major et sporis citriformibus differt.

10) Lethagrium nigrescens Mass. (Dabei ein steriles Leptogium.)
11) Lecanora subfusca Ach. form.
12) Callopisma luteo-album.
13) Thelotrema Wightii (Tayl.) Nyl.
14) Collema byssinum Ach.
15) Coccocarpia molybdea Pers.
16) Physcidia, die Art nicht mit Sicherheit zu bestimmen
17) Sphinctrina vel Calicium. Non satis evolutum!
18) Porina marginata Fée.
19) Pyxines cocöes (Sv.).
20) a. Gyrostomum scyphuliferum, b. Graphis leiogrammodes Krph., c. Graphis intricans Nyl., d. Glyphis cicatricosa Ach.
21) a. Graphis leiogrammodes Krph., b. Graphis patellula Fée, c. Graphis intricans Nyl., d. Trypothelium scoria Fée.
22) Trypethelium Sprengelii Ach.
23) Ramalina rigida Ach.

Dr. v. Krempelhuber.

Unter den auf der Insel Carmen (im Golf von Mexico) gesammelten Moosen fand Dr. Hampe folgende nennenswerthe:

1) Calymperes Richardi C. M.
2) Syrrhopodon Hobsoni Hook. et Grev.
3) Octoblepharum albidum Hedw.
4) Leskea longirostris Brid.
5) Hypnum planum Brid.
6) „ radiculosum C. M.
7) Frullania hians L. et Lindbg.
8) Lejeunea Magnoliae Gottsche.

Notabene. Die zahlreichen Meeralgen und Pilze konnten bis jetzt noch nicht alle mit Sicherheit bestimmt werden.

R. R.

Mycologisches von Dr. Sauter.

1) Peziza verpioides Saut. sp. n.

P. pileo disciformi, rotundo, flavido, 2‴ lato, margine integro, revoluto, disco sicco rugoso, subtus laevi, pallido; stipite pollicari, dilatato, flexuose contorto, nudo, fusco, 1‴ crasso.

Dieser sehr interressante Pilz fand sich auf einem faulen Baumstocke bei Salzburg, wurde am 11. August 1868 in einem Exemplare gesammelt, seit dem nicht wieder beobachtet.

2) Polyporus lacrymans Saut. sp. n.

Orbicularis, effusus, pulverulentus, ex albo flavescens, glaber, margine elevato angusto; poris mediis, rotundis, integris, lacrymantibus. Kissenförmig, $2\,^1/_2$'' lang, 2'' breit, $^1/_4$'' dick, mit aufstehendem linienbreitem Rande.

Von P. radula durch Glätte, runde Poren und gelbliche Färbung verschieden.

An der feuchten Holzwand eines Glashauses bei Salzburg im Mai 1876.

3) Polyporus adustus var. differt glabritie, margine recto albido, poris cinereis.

Auf Hainbuchenwurzelstöcken am Imberge bei Salzburg.

4) Typhula (Leptorrhiza) limicola Saut. sp. n.

Clavula pallide rosea filiformis, stipite longo ($^1/_2$—1''), albo setaceo.

Auf Lehmboden unter Angstroemia longipes in Auen bei Salzburg.

5) Polyporus (Apus) oxyporus. m.

P. caespitosus, suberoso lignosus, pileis dimidiatis, imbricatis, crassis, semicircularibus, albido pallidis, adpresse villosis, depresso zonatis obscure et acute marginatis, poris albidis, longis, confertis, linearibus, scalari-connatis. An Rosskastanien-Wurzelstöcken gefunden am 16. November 1875.

Pilz zolldick, holzig, 2'' bis $^1/_2$' breit, halbkreisförmig, weisslich mit dunklern, braunen oder schwärzlichen scharfen Linien breiten Rändern. Oberfläche mit mehrern vertieften, gleichfärbigen Ringen, höckerig, uneben; Poren weisslich, linienförmig durch Querbänder verbunden, labyrintförmig.

6) Polyporus (Pleuropus) orbicularis m.

Pileo membranaceo, lento, plano, orbiculari, basi abrupta, squamuloso, lutescente, brunneo marginato, stipite laterali, brevi, albido, basi dilalato, radicante, poris amplis, integris, oblongis, flavidis.

Differt a proximo Michelii tenuitate, pileo rotundato, glabro, stipite non bulboso, poris oblongis, flavidis.

An einem faulenden Buchenast bei Salzburg (Imberg). Juli 1875.

7) Peziza (Phialea, Hymenoscyphe) pallide rosea, m.

P. brevistipitata, gregaria, cupula hemisphaerica, roseola, margine integro, inflexo.

In Moorgräben: Ludwigsbad bei Salzburg im Juni 1862.

Der P. inflexa Bolt. zunächst stehend.

8) Peziza (Aleuria, Geopyxis) rubescens m.

Gregaria, cupula ex urceolato patellata, extus rubescente, intus coccinea, margine integro, stipite brevissimo, firmo.

Auf faulem Holze bei Salzburg (Koppl).

9) Peziza (Phialea, Patellea) gyalectoides m.

Gregaria, minuta ($^1/_2$‴), orbicularis, ceracea, concaviuscula, roseola, margine integro, pallidiore.

Der P. Cerastiorum Wallr. nahe stehend.

Auf faulen Weidenblättern bei Salzburg, im October 1869.

10) Peziza (Aleuria pustalata) nucalis m.

P. solitaria globoso-campanulata, laevis, rufescens, extus pruinosa, margine integro inaequali. Von der Grösse einer Haselnuss; der P. carbonaria ähnlich, durch den ganzrandigen Rand verschieden.

Im Buchenwalde am Imberg an der Erde. October 1875.

11) Peziza (Phialea, Hymenoscyphe) quercicola m.

P. tenuis, albida; cupula cyathiformi, cernua, disco aurantiaco, stipite filiformi.

Auf der Unterseite fauler Eichenrinde bei Salzburg Mai 1874.

12) Panus cinereus m.

P. caespitosus, cinereus, coriaceus; pilei e basi connata spathulati, mox elongati vel rotundati, regulares, 1—2 pollicares, margine inflexo; lamellis latiusculis confertis.

An einer feuchten Holzwand eines Glashauses in Salzburg. Unterscheidet sich von dem nahe verwandten P. voporarius durch die graue Farbe, regelmässige Hüte und breitern, gedrängtern Lamellen.

13) Verpa pusilla m.

V. pileo campanulato, digitaliformi, laevi, brunneo, stipite aequilongo ($1^1/_2$‴), infra dilatato (1‴ cr.), fusco.

Auf trocknem Holze bei Salzburg (Aigen) von Dr. Stohl 1875 entdeckt.

14) Polyporus (Apus) palmatus m.

P. coriaceus, erectus, laevis, albidus, ramosus, ramis complanatis, sursum dilatatis, palmatis. der Telephora contorta ähnlich, $^1/_4$—$^1/_2$“ hoch, aus gemeinschaftlicher Wurzel aufsteigend, oder an Laubholzsplitter sich anschmiegend, handförmig, oder Cladonienartig steif.

Im Buchwald bei Salzburg (Aigen) gefunden von Dr. Stohl 1874.

15) Agaricus Lepiota subprocerus m.

A. pileo carnoso, molli campanulato, umbonato, cute tenaci, in squamas persistentes rupta, stipite elato, (3″) cavo., laevi, bulboso, immaculato, annulo mobili, cartilagineo marginato.

Buchenwald des Imbergs bei Salzburg 24. Sept. 1876.

Cum Agarico procero, a quo differt cute tenaci, in squamas persistentes rupta, stipite nudo et statura (1/2) minore, a rhacode, cute non reticulata, bulbo parvo, immarginato, annulo integro, pileo umbonato, stipite elongato.

16) Cenangium (Excipula) luteolum m.

C. minimum, gregarium, epixylum, superficie luteolum cupula primo clausa, globosa, dein excavata.

Auf trocknem Holz bei Mittensill, im März 1838.

17) Craterellus minimus m.

Cr. albus, minimus (1/3″ altus), pileo membranaceo, scyphiformi, 1‴ lato, hymenio laevi, subcostato, costis paucis; linearibus, rectis; stipite filiformi, albido.

Auf einem Maulwurfshaufen bei Salzburg, October 1876.

18) Pterula dichotoma m.

P. cinerea, gracilis, erecta, caule simplici, mox in ramos repetito — dichotomos diviso compresso, apicibus obtusis albis.

Auf faulem Laubholz bei Steyer, 10. October 1842.

19) Arrhenia mesopus m.

A. mesopus, fusca, stipite albido, stricto, laevi, 1 1/2″ alt., pileo membranaceo, plano, glabro, venis paucis, simplicibus vel apice dichotomis, distantibus.

Auf Boden des Buchwaldes bei Salzburg, 5. Mai 1873. Statura Cantharelli Brownii proxima.

20) Cyphella elegans m.

C. erecta, membranacea, candida, subsessilis, urceolata, extus farinaceo-puberula, margine inflexo, integerrimo, hymenio laevi.

Auf Leptohymenium filiforme bei Salzburg (Aigen), 28. September 1857.

C. muscicola differt statura erecta, forma urceolata, margine integerrima.

21) Thelephora (resupinata) gelatinosa m.

Th. effusa, gelatinosa, dein membranacea, candida, amorpha, incrustando-concrescens, versiformis, stalactitica, hymenio flocculoso pruinoso.

Auf nacktem Lehmboden des feuchten gemischten Radsker-Waldes bei Salzburg.

Bildet Anfangs 1—2″ breite kreisförmige, die Unterlage bald mit einer theils dünnen theils lederartigen Haut über-

ziehende Flecke, aus welchen sich $^1/_4$—$^1/_2$" lange weissliche oder bräunliche, inkrustirte Spitzen erheben.

Steht der Th. fastidiosa zunächst, von der sie sich durch den anfangs gelatinösen, dann häutigen Ueberzug der nicht blättrigen Aeste und das weisse beständige Hymenium unterscheidet.

22) Polyporus (Apus) submembranaceus m.

P. albus coriaceus, tenuis flabelliformis, minutus 1—2" latus et 1‴ altus), azonus, glaber supra fibris longioribus rectis rugoso margine integro vel denticulato fimbriato, subtus poroso, poris magnis, inaequalibus, rotundatis.

Unter Moosen eines Buchenwurzelstocks gesellig hervorstehend, bei Salzburg, 12. October 1876.

Notiz.

In meinen „Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten" habe ich S. 51 eine Diaporthe conjuncta n. s. beschrieben. Ich habe dabei leider übersehen, dass dieser Name bereits vergeben ist, (siehe D. conjuncta Fckl. Symb. S. 206) und bitte den Namen meiner Art in D. perjuncta umzuändern.

Der in den Fungi europ. No. 2018 unter Phyllachora fallax Sacc. ausgegebene Pilz ist derselbe, welchen ich in der oben citirten Abhandlung als Phyllachora didyma beschrieben. Da Saccardo's Beschreibung im April erschienen ist, hat sie die Priorität. Ich konnte sie aber zur Zeit des Druckes meiner Notizen noch nicht kennen.

Die in der 21. Centurie der f. eur. ausgegebene Cryptospora limitata Kunze entspricht genau der Sphaeria chondrospora Ces. in Herb. mycol. 1932 b.; Hedwigia I, t. 11 f. II, wonach der Name zu ändern wäre.

Didymosphaeria Kunzei Nssl. in derselben Centurie scheint mit Sphaerella proximella Karsten Myc. feun. p. 175 identisch zu sein. Ich glaubte nicht, diesen Pyrenomyceten bei einem neueren Autor unter Sphaerella suchen zu müssen, wohin er sicher nicht gehört. Es wäre also der Artname nach Karsten beizubehalten.

Brünn im October 1876.

G. v. Niessl.

Repertorium.

J. M. Crombie, Neue Flechten vom Cap der guten Hoffnung.

(Schluss.)

14) Lecanora praemicans Nyl. Der L. ferruginea Huds. ähnlich, die Apothecien sind aber biatorinisch und lichter gefärbt, die Sporen durch die Grösse verschieden und die Pharaphysen schlanker.

15) Lecanora glauco-livescens Nyl. Thallus grau-grünlich, dünn, rissig, begrenzt von einem schwärzlichen Hypothallus; Apothecien schmutzig- oder gelblich-braun, fast zeorinisch; Sporen zu 8, gefärbt, elliptisch, einmal septirt; Paraphysen schlank. Gehört zur Section der L. disparata. — Auf Steinen.

16) Lecanora elaeophaea Nyl. Thallus olivenfarbig, niedergedrückt, gekörnt, dünn, begrenzt; Apothecien braun, mehr oder weniger convex, mit dünnem, ganz-randigen oder ausschliesslich thallodischem Rande; Sporen elliptisch oder spindelförmig-elliptisch, einmal septirt; Spermogonien mit etwas langen, kurz gegliederten Arthrosterigmen. Gehört zur Section der vorhergehenden. — Auf Steinen.

17) Lecanora galactiniza Nyl. Diese Art unterscheidet sich von L. galactina Ach. besonders durch die kleineren, braunen Apothecien und die chemische Reaction des Thallus (K + gelb), wodurch sie auch von der L. galactinella Nyl. unterschieden werden kann.

Sie gehört zur Section der L. subfusca. — Auf Steinen.

18) Lecanora psaromela Nyl. der L. psarophana Nyl. nahe verwandt, aber verschieden, unter anderen wesentlichen Characteren, durch flachere und dunklere (fast schwarze) Apothecien, und längere Sporen. Die Spermatien sind stäbchen-spindelförmig. — Auf Steinen.

19) Lecanora diffusilis Nyl. Thallus weiss oder weisslich, ungleich, rissig; Apothecien schwarz, lecidinisch, eingewachsen, ungerandet, öfters zusammenfliesend und verunstaltet; Sporen elliptisch. Spermogonien nicht beobachtet. Scheint zur Section der L. atra zu gehören. — Auf Steinen.

20) Pertusaria Wawreanoides Nyl. Der P. Wawreana sehr ähnlich, aber die Schläuche sind 2-sporig. Thallus K + gelb, darauf cinnoberroth. Spermatien stäbchenförmig oder stäbchen-spindelförmig. — Steinbewohnend.

21) Pertusaria subdealbata Nyl. Diese Art nähert sich der Vorhergehenden, die Apothecien sind aber in einer

gewölbten höckerförmigen Anschwellung des Thallus eingewachsen und die Sporen sind schlanker und die Spermatien gerade. — Auf Steinen.

22) Pertusaria vepallida Nyl. Der P. erubescens Tayl. verwandt, aber diese Art hat unter andern unterscheidenden Characteren einen dünnern, weisslichen, glatten Thallus und schlankere Sporen. Die Spermatien sind gerade. — Auf Steinen.

23) Urceolaria subcuprea Nyl. Thallus schmutzigbraun (K —, J —), dünn, rissig-gefeldert, an der Oberfläche ziemlich undeutlich weisslich-netzförmig; Apothecien schwärzlich, eingewachsen, endlich am Scheitel durchbohrt; Sporen gefärbt, mauerförmig-getheilt elliptisch; Spermatien ziemlich dünn, länglich-spindelförmig. Der U. dentaria Nyl. Lich. St. Paul. verwandt. — Stein bewohnend.

24) Lecidea chlorophaeata Nyl. Thallus graulichgrün, fein gekörnt, dünnlich, unbegrenzt; Apothecien bräunlich, später gewölbt und öfters gehäuft, innerhalb weisslich; Sporen nadelförmig, gerade, undeutlich 3—5 mal septirt. — Auf Steinen.

25) Lecidea subalbicans Nyl. Thallus weisslich, fast opal, dünn, ziemlich klein gefeldert, etwas runzelig, (K + gelblich); Apothecien bräunlich, klein, flach, mit blasserem Rande; Sporen elliptisch, Paraphysen nicht vollständig getrennt; Spermatien bogig. Der L. albicans sich nähernd. — Auf Steinen.

26) Lecidea granulosula Nyl. Unterscheidet sich von L. enteroleuca Ach. besonders durch den gelben, klein gekörnten oder fast schorfigen Thallus. Apothecien convex ungerandet, innerhalb weisslich. — Auf Steinen.

27) Lecidea incuriosa Nyl. Thallus weisslich, dünn, gekörnt oder fast gefeldert-gekörnt, ungleich (K + gelb); Apothecien schwarz, später gewölbt, ungerandet, gleichfarbig weisslich; Sporen zu 8, braun, einmal septirt. Gehört in die Reihe der Lecidea (oder vielleicht besser Lecanora) spuria Schaer. — Auf Steinen.

28) Lecidea subtritis Nyl. Thallus braun, sehr dünn, glatt, etwas rissig; Apothecien schwarz, flach, gerandet, weisslich; Sporen zu 8, braun 2-fächerig. Spermogonien nicht gesehen. — Auf Steinen.

Sitzungsbericht des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Sitzung vom 25. Februar 1876.

Herr F. Kienitz-Gerloff sprach über die Entwickelungsgeschichte der Laubmoosfrucht und legte die auf seine Beobachtungen bezüglichen Zeichnungen vor. Die neuerdings von Prantl versuchte Vergleichung der zweiten Generation der Moose mit der der Farne besprach Vortragender eingehend. (S. Sitzungsbericht der Ges. naturforschender Freunde in Berlin 1876 S. 12. ff. und 43, 44.).

Herr P. Magnus bemerkt dazu, dass er bereits auf der Naturforscherversammlung in Graz Gelegenheit genommen habe, dieser Anschauung des Herrn Dr. Prantl entgegenzutreten. Der Vergleich des Hymenophyllaceen-Sorus mit der Mooskapsel komme ihm ganz ähnlich vor, wie der Vergleich, den der scharfsinnige Engländer Griffith zwischen dem Archegonium der Farnkräuter und dem Ovulum der Phanerogamen gezogen hat. Griffith verglich die Centralzelle des Archegoniums dem Kerne des Ovulums, die aufgesprungene Hülle des Archegoniums dem Integumente des Ovulums und übersah dabei das ganz verschiedene Entwickelungsverhältniss dieser Bildungen zu einander an den beiden verglichenen Organen. Ganz ähnlich sei Prantl's Vergleich der Mooskapsel mit dem Hymenophyllaceen-Sorus.

Redner möchte überhaupt noch auf dieMöglichkeit hinweisen, dass, trotzdem die Stamm- und Blattbildung bei den Moosen und den Farnkräutern in die beiden verschiedenen Generationen fallen, dennoch dieselben in genetischer Verwandtschaft zu einander stehen könnten. Es scheint nämlich dem Vortr. recht wohl denkbar, dass einfach die Stamm- und Blattbildung der Moose von der ersten geschlechtlichen Generation sich auf die zweite ungeschlechtliche Generation der Farnkräuter verschoben habe. Solche Verschiebungen der Bildung gewisser Organe in andere Entwickelungsstadien oder Entwickelungsglieder einer Art oder Gattung, als bei deren Verwandten, kommen im Pflanzen- und Thierreiche öfters vor. So werden z. B. bei der Uredineen-Gattung Endophyllum Promycelium und Sporidien unmittelbar von den auskeimenden Aecidiumsporen gebildet, während sie bei anderen Gattungen erst von den aus dem Mycelium der ausgekeimten Aecidiumsporen unmittelbar oder mittelbar abstammenden Teleutosporen erzeugt werden. Aehnliche Beispiele liessen sich vielfach bei der Vergleichung des Entwickelungsganges verwandter Pilzformen beibringen. So ist

bei vielen Thieren die Fortpflanzung mehr oder minder vollständig von der ausgebildeten Form auf den Larvenzustand zurückgegangen, wie z. B. beim Axolotl, dessen vollkommene Form erst Amblystoma ist, bei einer Art von Cecidomyia (Nic. Wagner), bei Leptodera appendiculata in Schnecken (Anton Schneider). — Vortr. protestirt dagegen, dass er etwa die verschiedenen Generationen oder besser Fruchtformen der Uredinieen oder gar die verschiedenen Entwickelungsstadien der Thiere mit den beiden Generationen vor und nach der Befruchtung bei den Moosen und Gefässkryptogamen oder unter einander identificire. Aber die angezogenen Vorgänge haben, wie schon oben gesagt, das mit einander gemein, dass die Bildung gewisser Organe auf andere Entwickelungstadien resp. Entwickelungsglieder, als bei den nächsten Verwandten oder hypothetischen Vorfahren verschoben ist, und würden das auch mit dem vom Vortr. substituirten Vorgange bei dem genetischen Zusammenhange der Stamm- und Blattbildung der Muscineae und Cormophyta haben. Vortr. scheint diese Vorstellung der Verschiebung der Stamm- und Blattbildung in die befruchtete Generation weit mehr der Natur zu entsprechen, als sich vorzustellen, dass einerseits die Stamm- und Blattbildung der Algen und Muscineen zu dem Vorkeime der Cormophyten reducirt, andererseits aus einer embryonalen Anlage eine neue Entwickelung zu Stamm und Blatt sich vollzogen habe und diese beiden Bildungen in keiner Beziehung realer Verwandtschaft zu einander stehen sollten, und man daher auch nicht berechtigt sein sollte, Stamm- und Blattbildung der Muscineen und Cormophyten als real genetisch mit einer verwandt zu betrachten.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin 1875.*)

Herr Prof. A. Braun bespricht die von Ferd. Cohn verfasste Festschrift zum 50jährigen Doctorjubiläum des Geh. Med.-Rath Göppert in Breslau, welche die Entwickelungsgeschichte von Volvox zum Gegenstand hat und knüpft daran seine eignen Beobachtungen und Ansichten über die Volvocineen, Palmellen u. s. w. Zunächst:

Ueber den Ausdruck „Coenobium“, welchem Cohn, indem er denselben auf die aus zahlreichen Zellindividuen gebildeten Kugeln des Volvox anwendet, eine

---

*) Wir bedauern, dass diese äusserst schätzbaren Mittheilungen A. Braun's uns erst vor Kurzem zugegangen sind.

Bedeutung giebt, die ihm ursprünglich nicht zugedacht war. Der Vortragende bemerkt in dieser Beziehung: In der Schrift „Algarum unicell. gen. nov." habe ich zwei Arten der geselligen Verbindung der Zellindividuen niederer Organismen unterschieden: 1) consociatio e cellula matre unica per generationes successivas evoluta = familia; 2) consociatio e cellulis originitus distinctis composita = coenobium. Der zweiten Art gehört die Zellverbindung von Hydrodictyon und Pediastrum an, die der Volvocinen dagegen, sowie die der Palmellaceen und Chroococcaceen der ersten. Man mag vielleicht die Bezeichnung „Familie", welche übrigens in gleicher Bedeutung schon früher (z. B. in Nägeli's Gattungen einzelliger Algen) gebräuchlich war, nicht ganz passend finden, da nicht jede Zellfamilie eine in der hier gemeinten Weise verbundene ist, auch das Wort Familie in anderen Gebieten, z. B. in der Systematik bereits eine andere Verwendung hat; ich habe daher nichts gegen eine Aenderung dieses Ausdrucks einzuwenden, halte es aber für ein Bedürfniss, dass die bezeichneten beiden Arten der Zellgesellschaften scharf geschieden und durch eigene Benennungen sofort kenntlich gemacht werden. In den höheren Gebieten des Pflanzenreichs (und Thierreichs), in welchen der Spross individuelle Geltung erlangt, spricht man in analoger Weise von Familienstöcken und auch für diese fehlt uns in der lateinischen Terminologie ein passender Ausdruck, da „Cormus" (von Haeckel dafür angewendet) zur Bezeichnung des vegetativen Pflanzenstocks im Gegensatz zur Blüthen- und Fruchtbildung unentbehrlich ist. Phytoma (bei den Algen Phycoma) ist zu weit und umfasst den ganzen Pflanzenkörper, gleichgültig ob es ein Familienstock ist oder nicht. Ein Analogon des Coenobiums giebt es bei den höheren Pflanzen nicht, wenn man nicht etwa die durch Wurzelverwachsung hergestellte Verbindung der Bäume eines Waldes, wie wir sie durch Göppert's Arbeiten namentlich bei der Weisstanne kennen, als solche betrachten will.

Eine zweite Bemerkung betrifft die Zelltheilungsverhältnisse der Volvocinen. Die Gattung weicht von den Verwandten darin ab, dass in den nicht fructificirenden Familien nicht alle, sondern nur eine kleine Zahl von Zellen die Fähigkeit haben, durch Zelltheilung neue Familien zu erzeugen. Diese Zellen, welche Cohn Parthenogonidien nennt, übertreffen die übrigen an Grösse und theilen sich nach seiner Angabe successiv in der Richtung von drei sich unter 90° schneidenden grössten Kreisen, so dass in der dritten Theilung acht Kugeloktanten gebildet

werden. Die weiteren Theilungen finden nur nach zwei einander senkrecht schneidenden Richtungen statt, wodurch schliesslich einer von einer einfachen Zellenlage begrenzte Hohlkugel entsteht. Die Beobachtung dieser Vorgänge scheint wegen der nach dem Innern des Mutterstocks gewendeten, versteckten Lage der Parthenogonidien nicht leicht und ein Irrthum in der Auffassung derselben selbst bei einem scharfen Beobachter nicht undenkbar zu sein. Wenn ich in der That, ohne die betreffenden Vorgänge bei Volvox selbst untersucht zu haben, einen solchen vermuthe, so geschieht dies auf Grund der Analogie mit Eudorina elegans, deren Entwickelungsgeschichte ich in Freiburg im Jahre 1848 untersucht habe. Bei dieser niedlichen Alge, deren bewegliche (links drehend fortschreitende), aus 16 oder 32 Zellen bestehende Familien gleichfalls ringsum geschlossene hohle, aber etwas verlängerte Körper darstellen, entstehen die neuen Familien ganz unzweifelhaft durch Zelltheilung in nur zwei Richtungen, weshalb sie anfangs flache Täfelchen bilden, die jedoch schon sehr frühe, ehe die Zellen durch Gallertentwickelung auseinanderrücken, sich wölben und zur Kugel zusammenkrümmen. Nur die männlichen Familien (Antheridien), deren Zellen (Spermatozoidien) nicht durch Gallerte getrennt werden, sind bleibend scheibenförmig. Die von Cohn beschriebenen Spermatozoidienscheiben von Volvox stimmen, abgesehen von der grösseren Zahl der Zellen, mit denen der Eudorina völlig überein und lassen somit vermuthen, dass auch die vegetativen Kugeln wie bei Eudorina in Form von Scheiben entstehen. Die Pandorina-Kugeln, deren Entwicklung von Pringsheim in der Abhandlung über Paarung von Schwärmsporen leider übergangen ist, scheint nach einigen daselbst gegebenen Figuren gleichfalls in Form einer Scheibe zu entstehen. Die Gattungen Gonium und Stephanosphaera behalten die ursprüngliche Scheibenform auch im erwachsenen Zustande.

Ich konnte bei Eudorina die Zelltheilungsvorgänge bis zur fünften Generation, welche durch die vierte Theilung gebildet wird, also bis zur sechszehnzelligen Familie mit Sicherheit erkennen. Obgleich alle Theilungen in zwei sich rechtwinklig schneidende Richtungen fallen, so ist der Vorgang dennoch von dem bei Merismopoedia und Tetraspora bekannten (Nägeli, einz. Algen t. I. u. II abweichend. Bei diesen Gattungen wechseln die zwei Theilungsrichtungen in der Aufeinanderfolge der Generationen regelmässig ab, so dass die aufeinanderfolgenden Richtungen sich allenthalben kreuzen, die Zellen derselben Generation alle in paralleler

Richtung getheilt werden; bei Eudorina dagegen ist dies von der dritten Theilung an nicht mehr der Fall. Stellen wir uns das durch die erste Theilung gebildete Zellpaar (die Zellen der zweiten Generation) nach rechts und links, so tritt die zweite Theilung, mit der ersten sich kreuzend, beiderseits in horizontaler Richtung ein, wir erhalten als dritte Generation vier ins Quadrat gestellte Zellen.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Eug. Warming, Om en fircellet Gonium (Dujardins Tetramonas socialis?). (Saertryk af Botanisk Tidsskrift. 3 raekke. 1 bind. 1876.)

Eug. Warming, Om nogle ved Danmarks kyster levende Bakterier. Med fire Tavier. Kjöbenhavn, 1876. (Aftr. af „Videnskabelige Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn“ 1875. Nr. 20–28.)

F. Arnold, Lichenologische Ausflüge in Tirol. (Abdr. aus d. Verh. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. 1876.)

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. VIII. Octbre 1876. Nr. 4 enth. über Sporenpfl.: R. Pirotta, Elenco dei funghi della provincia di Pavia.

Journal of Botany, kritish and foreign. Octbr. 1876. Nr. 166. Enth. nichts über Sporenpfl.

L. J. Wahlstedt, Monografi öfver Sveriges och Norges Characeer. Christianstad, 1875. 37 S. 4. Aefven aftryck.

J. Agardh, Professor, Om Bladets Udvikling hos Algerne. — Foredrag paa det 11te skandinaviske Naturforskermode i Kjöbenhavn 1873. Kjöbenhavn, 1874.

Nova Acta Acad. Leopold. Band 38. Dresden, 1876. 4. 65 Bogen Text mit 33 z. Th. color. Tafeln. Enth. über Sporenpfl.: H. Bauke, Beiträge zur Kenntniss der Pycniden I.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist soeben erschienen:

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 246–248, gesammelt und bearbeitet von Prof. Dr. A. Braun, die Gewächshaus-Algen (meist nov. spec.) enthaltend. Von besonderem Interesse sind hierunter mehrere Desmidieen, die bisher nur aus dem hohen Norden bekannt waren.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: v. Niessl, über das Vorkommen von Tilletia Secalis; v. Thümen, Hirneola auricula Judae. Repertorium: Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin; J. M. Crombie, neue Flechten von der Insel Rodriguez; M. J. Berkeley, Verzeichniss der Pilze, welche 1874 am Cap der guten Hoffnung gesammelt wurden; G. v. Niessl, Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten. (Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen von Tilletia Secalis J. Kühn.

Einem Artikel des Herrn Professor Cohn in dem Wiener Tageblatte „Neue freie Presse“ entnehme ich, dass das Vorkommen dieses Roggenbrandes bisher nur in einem kleinen Bezirke Schlesiens nachgewiesen ist und dass weitere Nachrichten über dessen Verbreitung erwünscht wären. Ich kann nun mittheilen, dass ich ihn im Monate Juli auf allen Kornfeldern in der Nähe Brünn's, welche ich beobachten konnte, in grosser Menge antraf. Es bezieht sich dies wenigstens auf die westliche Umgebung der Stadt bis zu einer Meile Ausdehnung, während ich keine Gelegenheit hatte, das Vorkommen auf der östlichen Seite zu constatiren. Ich hätte den Pilz in Massen sammeln können, beschränkte mich aber darauf, da er mir wohl auffallend war, vorläufig einige Proben mitzunehmen. Als ich die Exemplare in der fungi europ. erhielt, erinnerte ich mich wieder an meine Aufsammlung und konnte leicht die völlige Identität constatiren.

Ich bezeifle, dass diese Art in der jüngsten Zeit eingeschleppt worden sei, und sie mag wohl durch Jahre unbeachtet geblieben sein, sicher ist sie jedoch niemals so massenhaft aufgetreten, als im vergangenen Sommer.

Brünn, November 1876.

G. v. Niessl.

Hirneola auricula Judae Berk.

(Tremella olim) wird von fast allen Autoren ausschliesslich als auf Sambucus nigra wachsend angegeben. Secretan führt in seiner „Mycographie suisse“ III. p. 230 allerdings

auch eine Varietät auf Caragana an, doch dürften der Beschreibung nach diese sowohl, wie die auf Ulmus wachsende Varietät laevior Berk wohl verschiedene Species sein. Jedenfalls steht so viel fest, dass allgemein Sambucus als einziges Substrat dieses Pilzes gilt, Fries sagt in seinen „Hymenomyceti europaei“ p. 695: „in truncis Sambuci, raro aliis“. Um so mehr dürfte daher die Mittheilung interessiren, dass ich diesen Herbst im hiesigen Klostergarten Hirneola auricula-Judae auf zwei neuen Substraten aufgefunden habe, nämlich auf Acer Negundo und auf Hibiscus syriacus. In beiden Fällen wucherte der Pilz üppig auf der ganz gesunden Nährpflanze. Es würde mich sehr interessiren, wenn andere Beobachter mir Mittheilungen zukommen liessen, sofern sie diesen Pilz noch auf anderen Gewächsen gefunden haben.

Klosterneuburg bei Wien, im November 1876.

F. von Thümen.

Repertorium.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin 1875.

(Schluss.)

Von diesen theilen sich nur zwei, die entgegengesetzten Ecken des Quadrats einnehmende in senkrechter Richtung, also so, dass die Theilungslinie III sich mit der Theilungslinie II kreuzt, während die zwei anderen, die abwechselnden Ecken des Quadrats einnehmenden Zellen sich horizontal, also der Theilungslinie II parallel theilen. Hierdurch entstehen vier innere, im Centrum der Scheibe zusammenstossende, aber mit dem anderen Ende die Peripherie erreichende und vier äussere, das Centrum nicht erreichende, zwischen die Schenkel der ersteren eingekeilte Zellen. Die vier inneren Zellen bieten in der schematischen Zeichnung das Bild eines vierflügeligen Rades, weshalb ich diese Theilung zur Unterscheidung von der kreuzförmigen die radförmige nennen will. In der Wirklichkeit erhalten wir durch die Abrundung der neugebildeten Zellen eine Scheibe aus vier inneren und vier mit diesen abwechselnden äusseren Zellen. Die vierte Theilung kreuzt sich durchgängig mit der dritten, hat somit in den aus der dritten Theilung hervorgegangenen Zellpaaren abwechselnd horizontale und vertikale Richtung. Die Zellen desselben Paares besitzen eine gemeinsame mit III sich kreuzende Theilungslinie IV. Hiermit sind 16 Zellen gebildet,

vier centrale und 12 peripherische, welche letztere bei dem durch den Druck der sich entwickelnden Gallerthüllen bedingten Auseinanderweichen sich in verschiedener Weise ordnen können, entweder in drei mit dem inneren Kreise und unter sich abwechselnde vierzählige Kreise oder in einen vierzähligen und einen achtzähligen Kreis, von denen ersterer mit dem inneren vierzähligen Kreise abwechselt, während die Theile des letzteren paarweise mit denen des äusseren vierzähligen Kreises abwechseln. Der erstere Fall findet sich bei Eudorina, den letzteren glaube ich für Gonium annehmen zu dürfen.

Ich weiche hiermit allerdings ab von der Construction des Gonium-Täfelchens, welche Cohn in seiner berühmten Abhandlung über diese Gattung (Act. nat. cur. XXIV. 1. 1854), von der Beobachtung achtzelliger Täfelchen ausgehend, gegeben hat. Wiewohl ich nicht selten vierzellige (vielleicht einer besonderen Art angehörige) Gonium-Täfelchen gesehen habe, ist es mir doch nicht geglückt, achtzellige zu beobachten; die von Cohn dargestellten weichen so gänzlich von dem achtzelligen Entwickelungszustande der Eudorina ab, dass ich dieselben für Produkte eines abnormen Entwickelungsganges oder für Bruchstücke sechszehnzelliger Täfelchen halten und keine weiteren Schlüsse auf dieselben bauen möchte. Der sechszehnzellige Jugendzustand von Eudorina hat in der Anordnung der Zellen eine so auffallende Aehnlichkeit mit dem Gonium-Täfelchen, dass mir eine verschiedenartige Entstehung beider höchst unwahrscheinlich zu sein scheint. Auch Stephanosphaera lässt sich, obgleich die Zellen der normal achtzelligen Familien einen einfachen Kreis bilden, und der Uebergang vom vierzelligen zum achtzelligen Zustande durch anscheinend genau radial gestellte (die Rotationsachse schneidende) Theilungsebene vermittelt zu sein scheint (Cohn in Sieb. u. Köll. Zeitschr. f. wissensch. Zool. 1852 und Verhandl. der Leop. Carol. Akad. XXXI. 1), mit dem Bildungsgesetze der Eudorina in Einklang bringen, wenn man annimmt, dass die Theilungslinien III, wie bei Eudorina zwei und zwei parallel, an die Wände der Theilungslinien I und II nicht rechtwinkelig, sondern spitzwinkelig sich ansetzen, und zugleich mit ihrem Insertionspunkte dem Centrum so nahe rücken, dass sie eine anscheinend radiale Richtung erhalten. Eine solche Annahme erscheint durch den Umstand gerechtfertigt, dass die Anordnung der Zellen innerhalb der Microgonidien-Scheibchen, welche nach Cohn's Darstellung ähnlich wie bei Eudorina eine concentrische ist, sich durch fortgesetzte radiale Theilung nicht erklären lässt. Nach dem Angeführten

glaube ich annehmen zu dürfen, dass den Zellfamilien aller Volvocinen, mögen dieselben flach oder kugelig erscheinen, ein gemeinsames Bildungsgesetz zu Grunde liegt. Die Gattungen Chlamidococcus und Chlamidomonas, welche mit den Volvocinen zusammengestellt worden sind, weichen dagegen wesentlich ab, indem sie eine nach drei sich rechtwinkelig schneidenden Richtungen vorschreitende Zelltheilung besitzen und sich dadurch den Palmellaceen-Gattungen Gloeocystis und Protococcus*) nahe anreihen.

Zum Schlusse mögen noch einige Bemerkungen über die neueren Eintheilungsversuche der Thallophyten gestattet sein. Cohn selbst berührt dieselben, veranlasst durch die auffallende Erscheinung, dass in der kleinen Gruppe der Volvocinen, deren natürlicher Zusammenhang schwerlich in Abrede gestellt werden kann, zwei sehr verschiedene Fortpflanzungsweisen vorkommen, die eine bei Pandorina durch Paarung von Schwärmsporen, die andere bei Volvox und Eudorina durch ruhende Oosporen, welche durch Spermatozoidien befruchtet werden. Die Verschiedenheit beider Fälle erscheint um so grösser, als Cohn an der Oosphaere von Volvox nicht einmal den farblosen Keimfleck finden konnte, welcher bei den ruhenden Eizellen anderer Algen (Vaucheria, Oedogonium), wie Pringsheim gezeigt hat, der wimpertragenden Spitze der Zoosporen entspricht. Die Eikugel von Volvox erscheint vielmehr gleichmässig mit grünem Inhalt erfüllt, sie wird (wie die von Fucus) ringsum von den Spermatozoiden umschwärmt, welche von allen Seiten in die Gallerthülle derselben eindringen.

Da nun Volvox die am höchsten organisirte Gattung der Volvocinen darstellt und man die systematische Stellung einer Familie nach ihren vollkommensten Repräsentanten zu beurtheilen pflegt, hält es Cohn nicht für naturgemäss, dass Sachs in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs die Volvocinen statt zu den Oosporeen zu den Zygospo-

---

*) Als Typus der Gattung Protococcus betrachte ich die häufig an Steinen und Bäumen wachsende, zoosporenbildende Alge, welche der Mehrzahl der mit grünen „Gonidien“ versehenen Flechten als Nährpflanze dient. Den von Nägeli abgebildeten Cystococcus humicola halte ich für eine davon verschiedene Alge, ebenso den Pleurococcus vulgaris, der noch niemals Zoosporen gezeigt hat und durch homogenen Inhalt ohne sichtbaren Kern leicht unterscheidbar ist. Die zoosporenbildende Alge, welche Cienkowski (Botan. Zeitung 1865) unter dem Namen Pleurococcus superbus beschrieben hat, ist identisch mit Gloeocystis ampla Näg. ined. (Gloeocapsa ampla Kütz.)

reen stellt; in Anbetracht aber, dass die Befruchtung einer Eizelle durch ein Spermatozoid eigentlich auch ein Paarungsprozess sei, entschliesst er sich, die von ihm selbst früher statuirte Trennung von Zoosporeen und Oosporeen überhaupt aufzugeben und beide unter dem Namen der Gamosporeen zu vereinigen. Indem er ferner die Ueberzeugung ausspricht, dass die Palmellaceen, die er in seinem im Berichte der Schlesisch. Gesellsch. von 1871 gegebenen Systeme der Cryptogamen unter die Zoosporeen gestellt hatte, nicht aus der Nähe der Volvocinen entfernt werden dürften, geht er, ohne es ausdrücklich zu sagen, in der Zusammenziehung der früher aufgestellten Abtheilungen noch weiter: denn die Heranziehung der Palmellaceen macht die aller übrigen Zoosporeen unvermeidlich, mögen dieselben eine Paarung der Zoosporen besitzen oder nicht. Nach meiner Ueberzeugung darf man auch hierbei nicht stehen bleiben. Es giebt Palmellaceen (wie z. B. Pleurococcus, Stichococcus, Dactylococcus, Rhaphidium), bei welchen höchst wahrscheinlich niemals Zoosporenbildung stattfindet, und welche sich von den zu den Schizosporeen gerechneten Chroococcaceen ausser der Farbe nicht wesentlich unterscheiden; man wird daher auch die Schizosporeen von den Zoosporeen und Gamosporeen nicht trennen können, wenn man nicht alle ungeschlechtlich und nicht durch Zoosporen sich fortpflanzenden Algen, zu denen von chlorophyllgrünen ausser den genannten Palmellaceen wahrscheinlich auch Prasiola gehört, sowie einige zu den Florideen gerechnete rothe Algen (Porphyra und Bangia) unter die Schizosporeen aufnehmen will, eine Zusammenstellung, die schwerlich Billigung finden dürfte. Vorkommen oder Nichtvorkommen von Zoosporen ist ein Charakter, auf den man kein zu grosses Gewicht legen darf, da in einer und derselben Gattung Beides der Fall sein kann, wie dies von Vaucheria bekannt ist. Ich könnte noch weiter fortfahren und zeigen, dass auch die von Sachs aufgestellte Ordnung der Carposporeen (bei Cohn zum Theil die Ordnung der Tetrasporeen bildend, zum Theil unter die Oosporeen eingeschaltet), soweit sie sich auf Algen bezieht, gleichfalls nicht scharf von den im Vorausgehenden besprochenen Abtheilungen getrennt werden kann, da die Anfänge einer in Folge der Befruchtung sich ausbildenden zweiten, eine Frucht darstellenden Generation sich bereits bei mehreren unzweifelhaften Zygo- und Oosporeen finden, in der Weise nämlich, dass die Zygospore oder Oospore nicht direct zur Keimpflanze auswächst, sondern eine kleinere oder grössere Anzahl ruhender oder bewegter Keim-

zellen in sich erzeugt und sich dadurch als ein Sporangium erweist (Cosmarium, Volvox, Hydrodictyon, Sphaeroplea, Oedogonium, Bulbochaete, Cystopus, Peronospora). Ja, die Coleochaeteen haben bereits eine so vollkommene Fruchtbildung, dass man bei einseitiger Berücksichtigung dieses Merkmals sogar geneigt sein könnte, sie den Moosen beizugesellen, mit denen sie hierin näher übereinstimmen, als mit den übrigen zu den Carpophoreen gerechneten Algen (Florideen) und Pilzen, und doch ist es unzweifelhaft, dass die Coleochaeteen ihre wahren und nächsten Verwandten unter den zoosporenbildenden grünen Algen (mit oder ohne Befruchtungsprozess) finden*), weshalb sie auch in richtiger Erkenntniss dieser natürlichen Verwandtschaft von Cohn unter den Oosporeen belassen werden.

Es liegt nicht in meiner Absicht, mit dem Angeführten den Werth der neueren Versuche der Systematik auf diesem Gebiete zu läugnen, sie sind nützlich, indem sie uns eine Uebersicht der Vertheilung der mannigfaltigen Fortpflanzungsweisen im Gebiete der Thallophyten geben. Sie werden um so lehrreicher sein, je schärfer sie hierbei scheiden, je vollständiger sie alle vorkommenden Modificationen, deren Kenntniss noch lange nicht erschöpft ist, berücksichtigen. Aber je mehr sich diese Art der Systematik vervollkommnen wird, um so mehr wird sie sich als eine künstliche herausstellen, um so mehr wird sie beweisen, dass man ein natürliches System nicht ausschliesslich auf Fructificationsverhältnisse gründen kann. Was insbesondere die neuerlich von Sachs gegebene Eintheilung der Thallophyten betrifft, so ist zwar anzuerkennen, dass dieselbe in der Stufenfolge der vier Klassen dem natürlichen Entwickelungsgange der Fortpflanzungsverhältnisse, wie wir ihn kaum anders denken können, Rechnung trägt: beginnend mit der ungeschlechtlichen (monogenen) Fortpflanzung durch Zellen, welche von den vegetativen mehr oder weniger verschieden, ruhend oder bewegt sein können (Protophyta), durch die Mittelstufe der Fortpflanzung durch Paarung gleichartiger, ruhender oder bewegter Zellen (Zygosporeen) fortschreitend zur Bildung differenzirter Fortpflanzungszellen, von denen die befruchtete weibliche entweder keimend den Lebenscyclus von Neuem beginnt

*) Von den der Coleochaete im vegetativen Aufbau ähnlichsten Algengattungen Bolbocoleum und Acrochaete Pringsh., Phycopeltis Millard. und Aphanochaete A. Br. ist nur ungeschlechtliche Zoosporenbildung bekannt.

(Oosporeen), oder sich zu einem Fruchtgebilde entwickelt (Carposporeen), das eine zweite Generation darstellt, die in den höheren Abstufungen des Gewächsreichs immer grössere Bedeutung gewinnt. Und dennoch ist diese Eintheilung keine natürliche! Sie geht nicht von den auf dem Wege der natürlichen Methode gewonnenen Gruppen aus und beachtet deshalb nicht, dass es verschiedene natürliche Entwickelungsreihen giebt, welche mehrere oder selbst alle Stufen des theoretischen Systemes in sich durchlaufen, und welche daher, wenn sie in den Rahmen des Systems eingefügt werden, einerseits zerrissen, anderseits mit fremdartigen Elementen vermischt werden müssen. Ein System, in dessen Consequenz es z. B. liegt, die Confervaceen, Oedogoniaceen und Coleochaeteen, desgleichen die Siphoneen und Vaucheriaceen, die Phaeosporeen und Fucaceen, die Bangiaceen und Florideen auseinander zu reissen und andererseits Volvox, Vaucheria, Oedogonium mit Fucus oder Pandorina, Hydrodictyon, Ulothrix mit den Myxomyceten, Coleochaete mit den Florideen Ascomyceten und Basidiomyceten zusammenzustellen, kann keine Ansprüche darauf machen, ein natürliches genannt zu werden.

Werfen wir, um dies noch bestimmter zu begründen, einen Blick auf die Klasse der Protophyten. Zu diesen müssten nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse gerechnet werden: 1) die Chroophyceen (Cyanophyceen) mit Einschluss der Schizomyceten; 2) die ungeschlechtlichen Palmellaceen und Confervaceen; 3) die ungeschlechtlichen Siphoneen (Bryopsis, Codium etc.); 4) die ungeschlechtlichen Fucoideen (Phaeosporeen, soweit sie keine Paarung der Schwärmsporen besitzen); 5) die ungeschlechtlichen Florideen (Bangiaceen nebst Porphyra); 6) die ungeschlechtlichen Phycomiceten (Chytridieen, Empusa); 7) die ungeschlechtlichen Uredineen (die selbstständigen Puccinien, Melampsora etc.); 8) und 9) die ungeschlechtlichen Ascomyceten und Basidiomyceten (Saccharomyces, Exoascus, Exobasidium) und noch viele andere sonst nicht unterzubringende Pilzformen. Mag auch manches von diesen durch künftige Entdeckungen entfernt werden, so wird doch die Thatsache bleiben, dass verschiedene Entwickelungsreihen der Thallophyten mit ungeschlechtlichen Formen beginnen, ebenso wie andererseits verschiedene Reihen in einzelnen Gliedern bis zur Fruchtbildung emporsteigen. In Beziehung auf die Klasse der Carposporeen bemerke ich noch, dass bei künstlicher Eintheilung

nach Fortpflanzungsverhältnissen die Moose sich von dieser Klasse nicht ausscheiden lassen, dass dagegen die Characeen, welche Sacks wohl in dieselbe stellt, um sie mit den Moosen in nähere Berührung zu bringen, vielmehr ächte Oosporeen sind. Auch in einem natürlichen Systeme wird man die Characeen nicht an die Florideen, sondern an die grünen Algen anschliessen müssen, unter denen ihnen die Dasycladeen vielleicht am nächsten stehen.

Sitzungsbericht der naturf. Freunde
vom 20. Juli 1875.

Herr Braun theilt Beobachtungen über Gloeocapsa von Dr. Hermann Itzigsohn unter Vorlegung einer Reihe von Zeichnungen mit. Die Kenntniss der Vegetationszustände dieser Gattung war bisher eine wenig genügende, da man blos ihrer gewöhnlichen Zellvermehrung und Färbung sein Augenmerk zuwandte. Bornet ist der Erste, der gelegentlich seiner Gonidialforschung in Bezug auf die Flechten, die Sporenbildung der Gloeocapsen erwähnt, der sie, in einer dürftigen Figur, angeblich von Gloeoc. stegophila abbildet. Er macht auf die warzige Beschaffenheit des Exosporiums aufmerksam.

Dem Dr. Herm. Itzigsohn gelang es, die Sporenbildung bei zwei Arten genauer zu beobachten.

1. Gloeocapsa stegophila H. I., die auf alten Lattendächern in Neudamm und Umgegend häufig in Gesellschaft von Scytonema lignicola Näg. (Scyt. tectorum Hr. und Rabenh. Dec.) vorkommt.

Die schön burgunderrothen Sporen liegen in Vielzahl in grösseren oder kleineren Gloeocapsenstöcken, sie bestehen jedesmal aus zwei gleichen Hälften, sind also Doppelsporen. Jede Sporenhälfte besteht aus einer dunkelrothen Gallertcyste, in welcher ein spangrünes oder goldgelbes Gonidium nistet.

Durch Theilung dieser Gonidien vergrössert sich bei der Keimung die Cyste, und wird allmälig wieder ein Gloeocapsenstock.

Die Sporenhaut ist glatt, im Gegensatz zu der Figur Bornet's, der sie rauh punktirt zeichnete, mithin wohl eine andere, als die echte Gloeoc. stegophila, vor sich hatte. Es giebt viele rothe Gloeocapsenarten, deren specifischer Werth erst nach der Erforschung ihres ganzen Lebenscyclus, und namentlich ihrer Sporenbildung, festgestellt werden kann.

2. Gloeocapsa violacea. Mit diesem Namen bezeichnet Dr. I. einstweilen eine sehr polymorphe, aber stets violett gefärbte Gloeocapse, die auf Dolomitgesteinen des fränkischen Jura (Arnold) sehr gemein ist und darauf einen schwarzgrauen pulverigen Ueberzug bildet. Ob sie mit Nägeli's Gl. ambigua var. violacea oder mit Kützing's Gl. violacea identisch, oder ob sie eigene Species sei, darüber behält sich Dr. I. noch seine Entscheidung vor. Die Polymorphie dieser Gloeocapse besteht in der wandelbaren Grösse der ganzen Stöcke, sowie der Einzelgonidien, ihrer wandelbaren Färbung und Consistenz der Gonidien sowohl als der Hautschichten, wie dies aus den vorgelegten Zeichnungen ersichtlich ist Im herangereiften Zustande wandeln sich die dann vergrösserten Gonidien, die immer in der 2—4 Zahl nebeneinander liegen, in Doppelsporen um; diese sind durch eine eigenthümliche Bildung des Exosporiums charakteristisch. Anfangs nur schwach durch kleine punktförmige Erhöhungen ausgezeichnet, erzeugt das Exosporium später grosse, dichte, stacketenförmig nebeneinander gruppirte Warzen, die die Doppelsporen rings umgeben und ihr so ein sehr zierliches Ansehen verleihen. Bei der später erfolgenden Keimung wird das warzige Episporium in feinkörnigen Detritus aufgelöst; der Sporeninhalt selbst quillt erst auf und geht mannigfache, dunkelgefärbte Encystosen ein, aus denen sich schliesslich wieder durch fortdauernde Gonidialtheilung junge Gloeocapsenstöcke bilden. Das häufige Vorkommen von ästigen Hyphen in grösseren älteren Gloeocapsenstöcken ist Hrn. Dr. I. bisher unerklärlich, da er ein Eindringen von aussen niemals gesehen; auch sollen sie sich nicht geradezu mit dichotomischen Endästchen parasitisch an die Gonidien anlegen, dagegen häufig gangliöse Anschwellungen zeigen. Dem Vortragenden scheint es demnach sehr wahrscheinlich, dass diese Hyphen gewissen Flechten angehören, deren Existenz an die Gloeocapsen gebunden ist.

Herr Braun machte ferner einige vorläufige Mittheilungen über die Algenflora der Gewächshäuser des botanischen Gartens, welche einen früher kaum geahnten Reichthum zeigt.*) Sie findet sich nicht blos in den Wasserbecken und Kübeln, sondern auch auf den Blumentöpfen, an den Wänden, namentlich wo das an den Fenstern sich

---

*) Herr Prof. Dr. A. Braun hat diese Algen in genügender Zahl zu einer Tripel-Dekade gesammelt, welche demnächst in den Algen Europa's von uns zur Vertheilung kommen wird. L. R.

niederschlagende Wasser herabrinnt, und endlich an den Stämmen und Blättern der Pflanzen selbst, zumal an denen der Palmen, Pandaneen und Baumfarne. Zu den Algen, welche in letztgenannter Weise vorkommen, gehört namentlich Chroolepus lageniferum Hildebr., welches schön gelbe Ueberzüge bildet (am schönsten an Pandanus-Stämmen) und eine zweite grüne Art derselben Gattung (Ch. confervoides ad interim), ferner Protococus caldariorum P. Magnus, gelbgrüne Ueberzüge bildend und oft gesellig mit Stichococcus (wahrscheinlich St. minor Näg.) Unter den Arten, welche die feuchten Wände bekleiden, ist zunächst Pleurococcus miniatus Näg. zu nennen, welcher, wo er rein auftritt, einen mennigrothen, gemischt mit anderen Algen einen braunrothen Ueberzug bildet. Diesem schliesst sich an Häufigkeit an eine Gloeothece, ähnlich Gl. fusco-lutea Näg., aber mit farblosen Hüllen, welche als Gl. ambigua bezeichnet werden mag, ferner mehrere, wie es scheint, noch nicht beschriebene Arten der Gattung Aphanocapsa, 1—2 Arten von Gloeocystis, eine sehr häufige gallertartige, wellig hockerige, Krusten bildende Nostoc-Art (N. tepidariorum ad int.), eine neue Art der Gattung Schizosiphon (intricatus), 2—3 Arten von Leptothrix und endlich eine nicht unbeträchtliche Zahl von Desmidiaceen, welche theils zerstreut in der Gallertmasse anderer Algen, theils eigene reiche grünliche Schleimüberzüge bildend, auftreten, und die zum Theil Arten angehören, die bisher nur im höheren Norden (Schweden und Spitzbergen) beobachtet wurden. Die bisher beobachteten Arten dieser Familien sind: Cosmarium speciosum Lund., C. Holmiense Lund., C. Meneghinii de Bary, C. crenulatum Näg., C. anceps Lund., C. parvulum Bréb., Euastrum polare Nordst., ferner 1—2 Arten Cylindcystis und Palmogloea protuberans K., welche letztere apfelgrüne lappige Gallertmassen bildet. Die Diatomeen, welche in Gesellschaft der Desmidiaceen vorkommen, haben noch keine specielle Bestimmung gefunden. An der Aussenseite feuchter Blumentöpfe und an Ziegelsteinmauern findet sich Drilosiphon Julianus K., dichte, licht blaugraue Decken bildend. Auf feuchten Blumentöpfen zeigen sich namentlich Arten der Gattungen Vaucheria, Cylindrospermum und Oscillaria. Aus letztgenannter Gattung hob der Vortragende eine Art besonders hervor, welche sehr nasse Blumentöpfe mit einem schwarzen Ueberzug bedeckt, O. sancta K. Getrocknet und dann zum zweiten Mal mit Wasser benetzt giebt diese Art einen prachtvollen purpurvioletten Farbestoff von sich, während eine andere nicht näher bestimmte Art des Gartens, auf dieselbe Art behandelt, nur spärlich einen himmelblauen

Farbestoff ausscheidet. Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass die verschiedenen Farbemodificationen, in welchen das Phycocyan der Oscillarien auftritt, bei der Unterscheidung der Arten dieser schwierigen Gattung künftig mit Nutzen angewendet werden kann. Unter den verschiedenen Wasserfäden, welche in Wasserkübeln der Gewächshäuser erscheinen, gehört zu den merkwürdigsten das ausgezeichnete Oedogonium rivulare, welches hier in Berlin ebenso wie zu Freiburg im Breisgau, das Chytridium Olla, beherbergt, und von dem Vortragenden nie anders als in botanischen Gärten beobachtet worden ist.

J. M. Crombie, Neue Flechten von der Insel Rodriguez, gesammelt von Dr. J. B. Balfour während seines Aufenthaltes zur Beobachtung des Venus-Durchganges.

1. Cladonia Balfourii Cromb. Basalschüppchen, weissgrau, etwas derb, gekerbt (K. + gelblich); Podetien sehr kurz, weiss, oder grünlich-weiss-staubig (K —); Apothecien klein, braun, aber nicht genügend entwickelt. — An faulen Baumstöcken.

2. Usnea dasypogoides Nyl. Der U. dasypoga etwas ähnlich, der Thallus aber etwas gelblich, weich, glatt und nur an den Aestchen oder den Fibrillen wenig borstig. Steril. — An den Stämmen und Aesten der Bäume.

3. Pyxine petricola Nyl. Thallus graugrünlich verbreitet (K—); Lacinien etwas verwickelt, angewachsen; Apothecien schwarz, flach, lecideinisch, berandet; Sporen zu 8, schwärzlich, länglich, 2fächerig; Epithecium bläulichschwarz, Hypothecium wenig gefärbt. — An Felsen.

4. Pannaria luridula Nyl. Thallus schmutzig gelb, klein schuppig, die Schüppchen gekerbt oder kerbig-gelappt, verworren; Apothecien scherbengelb-röthlich, lecanorinisch, mit dicklichem gekerbten, thallodischen Rande; Sporen ellipsoidisch.

5. Heppia Rodriguesii Cromb. Thallus jenem der Lecanora cervina ziemlich ähnlich; Apothecien klein, röthlich fleischfarbig, concav, eingewachsen; Sporen zahlreich, kurz ellipsoidisch, Paraphysen schlank; Gonidien-Colonien klein, enthalten nur wenige Gonidien. — An Felsen.

6. Lecanora aurantiella Nyl. Der L. aurantiaca*) erythrella ziemlich ähnlich, die Apothecien aber kleiner und eingewachsen, auch die Sporen kleiner. — An Felsen.

7. Lecanora glaucofuscula Nyl. Thallus graubläulich, dünn, zusammenhängend, etwas ritzig; Apothecien

klein, braun, fast eingewachsen, flach, mit dünnem thallodischen Rande; Sporen zu 8, gefärbt, placodinisch; Epithecium K fast purpurfarbig, Hypothecium farblos.

8. Lecanora apostatica Nyl. Thallus weisslich, dünn, rissig-gefeldert, Hypothallus bläulich-schwarz; Apothecien schwarz, lecidinisch, flach, berandet, innerhalb weisslich; Sporen zu 8, farblos, placodinisch; Spermogonien mit Arthrosterigmen. — An Felsen.

* L. obliquans Nyl. Unterscheidet sich durch einen grauen, sehr dünnen, zusammenhängenden Thallus und das gegenwärtig weiss überzogene Epithecium. Auch steinbewohnend.

9. Lecanora carneofusca Nyl. Nähert sich der L. camptidia Tuck., von welcher sie sich ausser andern Kennzeichen noch wesentlich durch einen feinrissig-gefelderten Thallus und etwas breitere Sporen unterscheidet.

10. Lecanora achroa Nyl. Thallus grau, etwas runzelig, endlich rissig (K gelb); Apothecien blass gelblich, flach, aufgewachsen, mit mehr oder minder gekerbtem thallodischem Rande; Sporen zu 8, ellipsoidisch; Epithecium körnig; Spermatien leicht gekrümmt. — An Baumrinde.

11. Lecanora achroella Nyl. Thallus grau, ziemlich glatt, etwas rissig (K gelblich); Apothecien blass gelblich, flach, klein, fast eingewachsen, der thallodische Rand dünn, ganzrandig; Sporen zu 8, elliptisch; Epithecium kaum eingesenkt; Spermatien bogig gekrümmt. — An Baumrinde.

12. Lecanora peslutescens Nyl. Der L. lutescens verwandt, aber ausser noch anderen Kennzeichen unterscheidet sie sich durch kleineren, mehr begrenzten Thallus und kleinere Sporen. Thallus und Apothecien K + roth oder orange; Spermatien bogig. — An Rinden.

13. Lecanora conizopta Nyl. Thallus weiss, dünn, matt, fein ritzig (K + gelb); Apothecien gelb-fleischfarbig oder gelblich roth, fast eingewachsen, flach; thallodischer Rand niedergedrückt, uneben; Sporen zu 8, ellipsoidisch, einfach. — An Rinden.

14. Lecanora subflavicans Nyl. Thallus weisslich oder gelblich weiss, dünn, kleinkörnig verunebenet (K. gelb); Apothecien schmutzig gelb oder blass scherbengelb, mit dicklichem thallodischen, später ganzrandigem Rande; Sporen zu 8, farblos, ellipsoidisch. — An Rinden.

15. Pertusaria impallescens Nyl. Thallus weisslich, matt, zusammenhängend, dünnlich, ziemlich glatt, rissig (K—); Apothecien farblos, 1—4 eingewachsen in convex-niedergedrücktem Thallushöcker, die Mündungen schwarz,

punktförmig; Sporen zu 8, farblos; Spermatien nadel — spindelförmig.

16. Lecidea achroopholis Nyl. Thallus blass, klein schuppig, die Schüppchen angewachsen, mehr oder minder zusammenfliessend, im Umfange etwas feinlappig oder gekerbt (K—); Apothecien schwarz, flach, gerandet; Sporen zu 8, farblos, länglich, normal einfach; Epithecium und Hypothecium etwas purpurfarbig. — An Felsen.

17. Lecidea coccocarpioides Nyl. Habituell der Coccocarpia molybdaea ähnlich, der Thallus ist aber etwas glänzend, an der Oberfläche nicht concentrisch und die Gonidien sind anders. Apothecien schwarz, eingewachsen, flach, nicht gerandet, bisweilen 2—3 zusammenfliessend, innen dunkel, Sporen zu 8, ellipsoidisch oder länglich, einmal septirt. — An Felsen.

18. Lecidea melopta Nyl. Thallus weiss, dünn, gefeldert (K gelb), Hypothallus schwarz; Apothecien schwarz, gewöhnlich einzeln in den Feldern eingewachsen, flach, ungerandet; Sporen zu 8, farblos, elliptisch; Paraphysen nicht unterscheidbar. Gehört zur Section der Lec. plana. — An Felsen.

19. Lecidea immutans Nyl. Thallus ocher-rosenroth, gefeldert, begrenzt (K gelb); Apothecien klein, schwarz, aufgewachsen, flach, ziemlich stumpf berandet, innen gleichfarbig; Sporen zu 8, braun, elliptisch, einmal septirt; Paraphysen schlank. — An Felsen.

20. Lecidea continens Nyl. Thallus milchweiss oder gelblichweiss, dünnlich, zusammenhängend, an der Oberfläche feinritzig-gefeldert (K gelb, Markschicht J dunkelblau); Apothecien schwarz, flach, gerandet, im Innern dunkel, der Rand bräunlich; Sporen zu 8, braun, elliptisch, einmal septirt; Paraphysen fast mittelmässig. — An Felsen.

21. Lecidea configurans Nyl. Thallus gelblich-grau-weiss, fast ritzig, begrenzt (K gelblich); Apothecien dunkelbraun, eingewachsen, umschnitten, später 2—6 fast perlschnurförmig zusammenfliessend; Sporen zu 8, farblos, länglich, einfach. Gehört in die Abtheilung der L. laevigata.

22. Opegrapha difficilior Nyl. Thallus weisslich, fleckenartig; Apothecien schwarz, linear, fast einfach, gerade oder etwas hin und her gebogen, aufgewachsen; Epithecium ritzenförmig; Sporen zu 8, spindelförmig, 5—7 mal septirt; Spermatien zart, ziemlich gerade. — An kranken Baumstämmen.

23. Arthonia phylloica Nyl. Thallus weiss, fleckenartig; Apothecien schwarz, klein, hervorbrechend,

linear, ziemlich einfach oder fast sternförmig; Sporen zu 8, farblos, länglich, klein, 3mal septirt. — An Blättern.

24. Arthonia dendritella Nyl. Thallus fleckenartig, grauweiss; Apothecien schwärzlich, eingewachsen, etwas dentritisch getheilt oder einfach; Sporen zu 6—8, farblos, länglich-eiförmig, 3mal septirt. — An Rinden.

25. Glyphis fricosula Nyl. Thallus weiss, sehr dünn, schwärzlich umgrenzt; Apothecien schwarz, fast bläulich bereift, baumartig getheilt, ziemlich sparsam verzweigt; Sporen zu 8, länglich, 4fächerig. — An Rinden.

26. Verrucaria 5-septatula Nyl. Thallus weiss, fleckenartig; Apothecien mit dem ungetheilten Pyrenium schwarz, oberhalb nackt, gewölbt; Sporen zu 8, farblos, spindelförmig, 5mal septirt, klein; Paraphysen schlank, nicht gedrängt. — An Rinden.

M. J. Berkeley, An enumeration of the fungi collected at the Cape of Good Hope during the stay of the english transit of Venus Expedition in 1874.

1. Agaricus muscarius L.

2. A. (Omphalia) paurophyllus n. sp. Pileo convexo, centro depresso, sulcato, albo (in spiritu methylato cum glycerino, postea griseo), stipite curvato, glaberrimo, e basi incrassata orienti; lamellis paucis, postice rotundato-liberis.

Einzeln an der Rinde von Cycas im botanischen Garten an Cape Town.

Der Hut 1‴ breit, Stiel 1‴ hoch, $^1/_3$‴ dick, Lamellen ungefähr 8. Gleicht genau dem Ag. stellatus Sow., aber dieser hat herablaufende Lamellen.

3. A. (Clitocybe) laccatus Scop. Sporen kugelig, granulirt. Eine braun gefärbte Form und scheint eine Varietät der typischen Art zu sein.

4. A. (Philiota) spectabilis Fr.

5. A. (Flammula) flavidus Schaeff.

6. A. (Galera) Eatoni n. sp. Pileo campanulato, laevi; stipite glaberrimo, basi fortiter strigoso; lamellis postice attenuato-adnexis.

An todter Rinde.

Der Hut 2‴ breit, Stiel 1″ hoch, nicht $^1/_2$‴ dick. Unterscheidet sich von allen Verwandten durch die stark striegelhaarige Basis des Stieles.

7. A. (Naucoria) semiorbicularis Bull., Cape Town.

7a. A. (Psalliota) campestris L. In den Weingärten am Wynberg. (Eaton). Gehört nicht zu dieser Sammlung.

8. Marasmius ustorum n. sp. Pileo e convexo deplanato laete cervino, quandoque centro obscuriore; stipite

subaequali, deorsum brunneo; lamellis crassis, pallidioribus, margine tomentosis; interstitiis laevibus, postice emarginatis.

Hut $1^1/_4$" breit, Stiel $1^1/_2$" hoch, $^1/_6$" dick. Sporen blass, $^1/_{2500}$" lang.

Scheint eine gute Art zu sein. — Auf brandigem Boden.

9. Panus Wrightii Berk.

10. P. quaquaversus n. sp. Pileis congestis, reniformibus, lamellisque postice pallido — velutinis, brunneis; stipite nullo; mycelio filamentoso. — Am Fuss des Tafelgebirges bei Cap Town, an Baumstumpfen.

11. Schizophyllum commune Fr.

12. Boletus subflammeus n. sp. Pileo convexo, laevi, luteo; stipite tenui deorsum citrino; poris spadiceis, irregularibus, amplis, decurrentibus; mycelio sulfureo.

Hut 2" breit, Stiel kaum 1" hoch, $^1/_4$" dick; Sporen länglich, blass, ungefähr $^1/_{1500}$" lang.

13. Polyporus sanguinans Fr., 14. P. versicolor Fr.

15. P. hirsutus Fr., 16, P. vaporarius Fr.

17. Daedalea Eatoni n. sp. Pileo dimidiato, imbricato, cervino, velutino, pilis postice fasciculato — conjunctis, margine sterili; hymenio obscuriore; poris elongatis; contextu molli.

Ungefähr 3" breit, 1" lang, Poren $^1/_{60}$" breit. Der Rand verschieden abgestumpft. Der D. unicolor Fr. verwandt.

18. Stereum hirsutum Fr.

19. — vorticosum Fr. Eine blassere Form, steht zwischen St. purpureum und St. hirsutum Fr.

20. Tremella epigaea B. et Br.

21. Hirneola rufa Fr.

22. Scleroderma vulgare Fr.

23. Aethalium septicum Fr.

24. Stemonitis fusca Rth.

25. Puccinia graminis P.

26. Trichobasis rubigo-vera Lév.

26a. Aecidium Leguminosarum Reb.

27. Cladosporium herbarum Lk. An dem Hut des Boletus subflammeus.

28. Morchella esculenta P. Eine ziemlich walzenförmige Varietät.

29. Peziza vesiculosa Bull.

30. Capnodium fuligo B. et Desm. An Brabeium stellatifolium.

31. C. australe Mont. (Journal of Botany.)

G. v. Niessl, Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten. Mit einer Tafel. Brünn, 1876.

Herr Professor v. Niessl liefert uns unter diesem Titel wiederum einen äusserst schätzbaren und werthvollen Beitrag zur nähern und gründlichen Kenntniss der Pyrenomyceten und beginnt die Reihe mit der Gattung Asteroma. Nach dem Verf. unterscheidet sich diese Gattung von Ascospora nur durch die Fibrillen. Die Perithecien nisten nicht in der Rindenschicht, sondern im Periderm und sind den Fibrillen aufgewachsen.

Asteroma melaenum (Sphaeria melaena Fr., Sphaerella melaena Auersw. in Mycol. europ).

Die Sporen haben keine Scheidewand, wie sie Auersw. irrthümlich gezeichnet, sondern an den Polen nur ein Oeltröpfchen. Die Fibrillen sind nur in den jüngeren Stadien zu erkennen, später erscheint das Substrat (der Kräuterstengel) streckenweise wie mit schwarzem Anstriche überzogen.

Asteroma Silenes Niessl n. sp. Perithecia plerumque epiphylla in fibrillis repentibus, elegantissime dendritice ramosis, seriata, maculas atro-fuscas rotundatas (10 Millim. et ultra diam.) formantia, minutissima (80—90 diam.), globose-conoidea, ostiolo nullo, nitida, atra; ascis rosulate-fasciculatis, obovatis sessilibus 15—18 lgs. 10—11 lts., sporidis 8 stipatis in asci lumine saepe subsphaeroideo, cuneatis, utrinque obtusis, rectis, 2—4 guttulatis, hyalinis, 9—11 lgs., 3—4 lts. Paraph. desunt.

An dürren Wurzelblättern von Silene nutans bei Strelitz nächst Brünn. Mai.

Epicymatia commutata n. sp. Sphaeria epicymatia Wallr. part (?). Perithecia superficialia, gregaria, saepe conferta, minutissima, globose-conoidea, atra, coriacea, ostiolo vix visibili, ascis rosulate-fasciculatis, oblonge-lanceolatis, sessilibus 30—40 lgs., 13—14 lts., sporidiis 8 farctis, cylindraceis vel parum cuneatis, utrinque obtuse rotundatis, rectis curvatisve quadricellularibus non constrictis subhyalinis 12 lgs., vix 3 lts. Paraphyses non vidi.

An den Apothecien von Lecanora subfusca in den Karpathen. Juli. (Kalkbrenner.)

(Schluss folgt.)

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1876.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat December.

Inhalt: Fischer v. Waldheim, Ustilago Parlatorei F. d. W. n. sp.; Fr. Körnicke, Mykologische Beiträge. — Repertorium: G. v. Niessl, Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten. (Fortsetzung.) — Neue Literatur. — Berichtigung. — Anzeige.

Ustilago Parlatorei F. de W. n. sp.*)

Mycel dünnfädig, doppeltcontourirt, von 0^{mm}, 002—004 im Durchmesser und mit wasserhellem Inhalte. Sporenbildende Fäden anfangs kaum dicker als das Mycel, jedoch mit characteristischer, gallertiger Membran. Sporenbildung, gleich den übrigen Ustilago-Arten, durch Anschwellung der Fäden an einzelnen Stellen und nachherige Abschnürung, meist ohne jede Regelmässigkeit. Sporen unreif hellrosa, sehr zahlreich im Innern der Zellen auftretend und noch längere Zeit von sporenbildenden Fäden umgeben, die untereinander zu einer Gallertmasse verschmelzen und durch weitere Ausbildung zu Sporen das Lager derselben vergrössern. Reife Sporen kugelrund, untermischt mit mehr ovaler und stumpf-ovoiden, hell röthlichviolett; Epispor mit kleinen, gedrängten, meistens sechseckigen Feldern, von netzförmigen Leisten begrenzt, die bei Einstellung auf den Rand der Spore ihr eine wenig wellige Contouirung verleihen, Durchmesser der Sporen 0^{mm}, 010 – 12 (selten bis 0,014). Das Sporenpulver selbst dunkelviolett mit rothfarbigem Anstrich. Im Vergleich mit Ust. Kühniana W. (s. Rabenhorst, fungi eur. es. No. 1998) sind die Sporen meistens um 0^{mm}, 002 kleiner, von hellerer Farbe, die Felder des Epispors grösser, weniger zahlreich; sie halten die Mitte zwischen Ust. utriculosa Tul. u. U. Kühniana W.

*) Wird in der 23. Cent. der Rabenhorst'schen fungi europ. vertheilt werden.

Anmerk. Ein wenig brandiges, von dieser Ustilago befallenes Exemplar des Rumex maritimus wurde in Dahlen bei Lichterfelde am 13. September 1875 von Herrn Ign. Urban gefunden und von Dr. P. Magnus in Berlin mir gef. mitgetheilt.

Dieser Brandpilz befällt alle oberirdischen Axengebilde, selbst den oberen Wurzel-Theil der Nährpflanze. Mycel, sporenbildende Fäden und Sporen erfüllen mehr oder weniger das Grundparenchym der betreffenden Theile; bei weiterer Entwickelung erhalten sich noch die Elemente der Tibrovasalstränge, bis auch diese absterben und Platz machen den immer sich mehrenden Sporenmassen. Zuletzt sind die brandigen Theile im Innern ganz von Sporen erfüllt, haben ein ungemein aufgedunsenes Aussehen, sind sehr verkürzt, verschieden gekrümmt und mehr oder weniger vertrocknet und dann rostbraun gefärbt. Am meisten werden die Stengelknoten, der Petiolus-artige Theil des Blattes inficirt, zumal in der Inflorescenz; sodann die Internodien selbst. Zur Blüthenbildung gelangt die Nährpflanze meistens gar nicht und hat durch die entstandenen Veränderungen ein ganz absonderliches und wie vertrocknetes Aussehen.

Ich fand diesen äusserst verheerenden Brandpilz massenhaft, auf hunderten von Exemplaren des Rumex maritimus L., welche sich auf einem halbeingetrockneten Teichboden ungemein vermehrt hatten, am $^{12}/_{24}$ September 1876 in Stepankowo, 25 Kilometer NW. von Moskau.

A. Fischer v. Waldheim.

Mykologische Beiträge

von Fr. Körnicke.

In neuerer Zeit ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass zwei verschiedene Arten Puccinia auf Phragmites communis Trin. vorkommen. Beide Arten kommen meist gemischt vor und dies ist wohl der Grund, weshalb man sie nicht früher erkannte. Ich selbst wurde im Jahre 1865 darauf aufmerksam, als ich die Art mit kleinern Häufchen rein fand. Gleichzeitig war auch ihre Uredo vorhanden, welche ebenfalls Verschiedenheiten bot. Auch P. Magnus theilte mir vor Jahresfrist mit, dass er schon seit vielen Jahren zwei Arten unterscheide. Er machte mich zugleich auf die Publicationen von Oudemans aufmerksam, welche mir unbekannt und nicht zugänglich waren, bis ich sie von ihm erhielt.

Obschon man in der Literatur nur eine Art kannte, so fehlte es doch nicht an verschiedenen Namen für dieselbe. Es wurde daher ein Name beliebig auf die kleinere, für neu gehaltene Art, übertragen, aber nicht mit Glück. Da auch die Unterschiede beider nicht klar gestellt sind,

so gebe ich im Folgenden die Diagnosen und ihre Synonymie.

Puccinia Phragmitis Kcke. Teleutosp: Acervis apertis, valde elevatis, pulvinatis, ellipticis, plerumque magnis, saepe per plures in catervas ellipticas confluentibus, atrofuscis; teleutosporis perlonge pedicellatis (pedicellis gracilibus, saepe flexuosis, quam sporae multo longioribus) medio constrictis oblongis, vertice paullo incrassatis, basi rotundatis, fuscis. — Uredo fusca, sine paraphysibus; acervis oblongis; sporis plerisque globosis, valde tuberculatis, episporio crasso.

In foliis Phragmitis communis amphigena, rarissime in vaginis, in quibus acervi ambitum oblongum retinent. Vulgatissima ab Jalia usque ad Daniam et Prussiam orientalem.

Uredo Phragmitis Schum. En. pl. Saelland. 2 (anno 1803) 231.

Puccinia arundinacea Hedw. in Lam. Encycl. bot. 8 (anno 1806) 250 et in DC. fl. fr. 5 (anno 1815) 59. Duby Bot. Gall. 2 (anno 1830) 889 (quoad sporas). Wallr. Fl. crypt. Germ. 2 (anno 1833) 225 var. *α* epiphylla (nec var. *β*). Tul. ann. sc. nat. bot. 4 ser. (1854) 2, 85 pro parte.

Uredo striola Str. Ann. Wetter. 2 (anno 1811) 105.

Puccinia striola Schl. Fl. Berol. 2 (anno 1824) 131.

Puccinia striola Lk. sp. pl. 6, 2 (anno 1825) p. 67 pro parte.

Puccinia Phalaridis Otth in sched. (herb. Körnicke).

Quoad Uredinem: Uredo arundinacea Nouel-Malirgié in Mem. d. l. soc. roy. d. sc. a Lille 1829, 461.

Samml.: Rbhst. hb. myc. ed. nov. 282; fung. eur. 1189.

Puccinia Magnusiana Kcke. Teleutosp. Acervis apertis, initio epidermide cinctis, aterrimis, paullo elevatis; foliorum ellipticis vel oblongis, parvis; vaginarum longissimis linearibus. Teleutosporis breviuscule pedicellatis (pedicellis quam sporae plerumque brevioribus interdum aequilongis vel parum longioribus, rigidis, rectis) medio non vel vix constrictis, clavatis vertice incrassatis, interdum truncatis et lateraliter incrassatis, basi sensim attenuatis, superne fuliginoso-fuscis. — Uredo ferruginea, cum paraphysibus clavatis hyalinis; acervis ellipticis, parvis; sporis obovatis vel globosis leviter tuberculatis, episporio tenuiore.

In foliis Phragmitis communis Trin. amphigena, saepissime etiam in vaginis. Haud raro ab Italia usque ad Prussiam orientalem.

Puccinia arundinacea *β* epicaula (nec var. *α*) Wallr. Fl. crypt. Germ. 2 (1833) 225.

Puccinia Phragmitis Tul. ann. sc. nat. 4 ser. bot. 2 (1854) 184.

Quoad Uredinem: Lecythea Phragmitis Lev. ann. sc. nat. 3 ser. bot. 8 (anno 1847) 347 (excl. syn.) — Lecythea Phragmitidis Oudem. in Nederl. Kruidk. Archief 25 1 p. 260. — Lecythea Baryi. Oudem. olim in Arch. Néerland. 8 p. 41 (impr. sep.) et Rbhst. f. e. 1488 nec Berk.

Samml. Schmidt u. Kunze Deutschl. Schw. 2 Lief. exs. 41 (nec text.). Rbhst. f. e. 1382. Fckl. f. rh. 320 (pro maxim. parte). v. Thümen Myx. 440 (pro parte); idem hb. oec. myc. 355 (pro parte).

Rein fand ich diese Art im Jungferndorfer Bruch bei Waldau (Ostpreussen) 1865; bei Graudenz in Westpreussen 1866; bei Emmersweiler (Forbach) in Lothringen 1875; bei Ochtendung an der Nette (Rheinprovinz) 1876. Häufiger tritt sie in Gesellschaft der P. Phragmitis Kcke. auf (Waldau an verschiedenen Orten, Heisterbach bei Bonn etc.). Mitunter kommt dann noch dazu die Conidienform (Hadotrichum Phragmitis Fckl.) und die schlauchführende Form der Scirrhia rimosa Nitzschke; z. B. bei Heisterbach. In den Sammlungen sind oft zwei oder drei dieser Arten gemischt. v. Thümen Myx. 141 zeigt beide Puccinia-Arten; v. Thümen f. aust. 345 ebenfalls, vorzugsweise jedoch die Scirrhia rimosa; v. Thümen hb. oec. myc. 264 der Poppelsdorfer Sammlung enthält nur das Hadotrichum Phragmitis Fckl.

Die Scirrhia rimosa auf den Blättern hat in ihrem äusserlichen Auftreten viel Aehnlichkeit mit Pucc. Magnusiana; die Form auf den Scheiden sieht jedoch völlig anders aus. — Die P. Magnusiana macht, wenn sie rein auftritt, auf den Blättern durch ihre kleinen dunklen, auf den Blattscheiden durch ihre langen schmalen Häufchen einen von der P. Phragmitis völlig verschiedenen Eindruck. Sind sie gemischt, so kann man sie lupisch auch leicht erkennen, da ihre Häufchen rein schwarz, schmal und weniger erhaben sind. Die Uredo-Form ist durch ihre Paraphysen leicht zu constatiren.

G. Winter (Hedwigia 1875, 113) constatirte experimentell, dass Aecidium rumicis Hoffm. zu Puccinia arundinacea gehöre. Was er unter der letztern Art versteht, bleibt leider zweifelhaft. Uebrigens scheint auch hier der Fall einzutreten, der sonst schon bekannt ist: die Uredo- und Teleutosporenform findet sich da, wo das Aecidium nicht ist. Ich habe das Aecidium rumicis nur bei Heisterbach, und zwar im Consortium mit den beiden Puccinien getunden, die letztern dagegen allein an andern Orten vielfach.

Ueber die verschiedenen Benennungen will ich auf Folgendes aufmerksam machen:

Chr. Fr. Schumacher en. pl. Saelland. pars 2 (anno 1803) pag. 231 stellte zuerst eine Uredo-Phragmitis auf und characterisirte sie „Peridiis (soll heissen acervis) oblongo-ovatis, bullatis ut plurimum distinctis subnigris, pulvere spadiceo. In foliis aridis Arundinis Phragmitis Novembri". Diese älteste, freilich unvollkommene Beschreibung passt wegen der Form, Erhabenheit und Farbe der Häufchen auf die Art mit grossen schwarzbraunen Häufchen. Er giebt sie ferner auf den Blättern, nicht auch auf den Blattscheiden an, was diese Auffassung bestätigt.

Die echte Puccinia arundinacea Hedwig. lässt sich ohne die Hedwigischen Originalexemplare und seine Abbildung nicht sicherstellen. P. de Candolle hat in der Encycl. meth. VIII, 250 (anno 1808) sowohl die Hedwig'sche, als eine eigene Diagnose gegeben. Die Originaldiagnose Hedwigs lautet: „Puccinia conferta, longitudinaliter disposita, sub epidermide nidulans, fuscescens; sporangiis obconicis, rotundatis, muricato-punctatis; filamentis longis, albo-lutescentibus". Die Diagnose de Candolle's sagt: „Puccinia cespitulis nigrescentibus, sparsis, linearibus, parallelis; stipite longo; capsula biloculari, subclavata, muricata; loculis isthmo non intersectis". Im weiteren französischen Texte nennt er les taches linéaires, noirâtres, placées sous l'épiderme, composées de petites plantes munies d'un pédicelle allongé, supportant une capsule presqu' en forme de massue ou un peu conique, arrondies a leur sommet hérissées de petits points sans étranglément. Sie soll schmarotzen auf Phragmites communis, Lasiagrostis Calamagrostis und Calamagrostis arundinacea. Dass die Häufchen von der Epidermis bedeckt sind, stimmt mit keiner unserer Arten, ebensowenig die stachligpunktirten Sporen. Die Farbe der Häufchen würde für Puccinia Phragmitis, die Form der Häufchen und Sporen für P. Magnusiana sprechen. Wenn wir dagegen de Candolle Fl. franc. t. 5, 59 ansehen, so finden wir, dass er unter P. arundinacea Hedw. die P. Phragmitis Kcke. versteht. Er zieht hier die P. arundinacea als Varietät zu P. graminis und sagt von ihr, dass sie grössere und stärker convexe Häufchen bilde und dass die Sporen deutlicher eingeschnürt seien, als bei P. graminis. Das passt nur für P. Phragmitis, nicht für P. Magnusiana.

Duby scheint beide Arten vermischt zu haben. Er sagt bei P. arundinacea Hedw.: stipite albo filiformi longissimo, was nur auf die erste Art passt. Dagegen nennt er

die acervuli nigri elongato-lineares, was die andere Art characterisirt.

Dass die Uredo striola Strauss ebenfalls die Schumachersche Art ist, unterliegt keinem Zweifel. Er nennt die acervuli fusco-nigricantes, compacti; die Sporen bilobae, arctius in medio contractae, cauda longissima tenui flexuosa curvata praeditae Deutlicher lässt sich diese Art kaum characterisiren und wenn daher in neuerer Zeit gerade die P. Magnusiana als P. striola bestimmt worden ist, so hat man wohl die citirte Beschreibung nicht gelesen, sondern sich durch den Namen täuschen lassen. Dieser würde freilich besser auf die P. Magnusiana passen.

Schlechtendal stellte die Strauss'sche Art zu Puccinia. Genau genommen hatte der Autor dies auch schon gethan, er fasste jedoch Puccinia nur als Abtheilung von Uredo auf. Die von Schlechtendal gegebene Diagnose weist unfehlbar auf die Art von Strauss hin.

Links Pucc. striola ist ein Mischmasch. Als Synonym citirt er in erster Linie Pucc. Caricis DC., sodann Uredo striola Str. und Ur. Junci Str. Seine Art soll auf Gramineen, Cyperaceen, Juncaceen und Allium schmarotzen.

Aus diesen Citaten ergiebt sich, dass alle Autoren, welche eine bestimmte Art vor Augen hatten, nur eine Art meinten und dass dieser der Schumachersche Name vindicirt werden muss.

Die Uredo Phragmitis Schum. ist indessen schon früher zu Puccinia gezogen worden und es entsteht daher die Frage, wer als Autor zu nennen ist. Wallroth citirt bei Pucc. arundinacea β epicaula die Uredo Phragmitis Schum. pr. p. und Puccinia Phragmitis Kunz.

Die Wallrothsche Varietät epicaula gehört zu Pucc. Magnusiana (grumulis angustissimis linearibus nonnisi longissime excurrentibus) und seine Citate von Schumacher gehören also nicht hierher. Der Name Pucc. Phragmitis Kunz. findet sich in Schmidt und Kunze Deutschl. Schwämme nicht. Kunze mykologische Hefte konnte ich nicht vergleichen, Fuckel und Magnus benachrichtigten mich aber, dass auch in diesen der Name nicht vorkäme.

Ferner gebraucht Tulasne (Ann. sc. nat. 4 ser. bot. (anno 1854) 2, 184 den Namen Pucc. Phragmitis Schum. Er sagt aber zugleich, dass diese bald viel, bald wenig Paraphysen habe*). Demnach hat er die P. Magnusiana

---

*) Das dürfte vielleicht davon abhängen, ob man Sporenhäufchen hat, die früher im Jahre (mit viel Paraphysen) oder später gebildet sind.

vor sich gehabt. Die Lecythea Phragmitis Léveillé und Oudemans gehören ebenfalls hierher. Oudomans zog früher die Uredo der Pucc. Magnusiana zu Lecythea Baryi Berk.. was von ihm selbst später berichtigt worden ist. Die Lecythea Baryi kommt nach Cooke Handb. auf Brachypodium pinnatum vor und dürfte daher zu Pucc. Brachypodii Fckl. gehören. Wenigstens hat die Uredo derselben auch Paraphysen. Sie erscheint zwar vorzugsweise aut Brachypodium silvaticum, ich habe sie aber auch auf Br. pinnatum gefunden.

Die Pucc. Phalaridis, welche ich vor Jahren von Otth erhielt und angeblich auf Phalaris arundinacea schmarotzen sollte, ist sicher die P. Phragmitis Kcke. Die Nährpflanze war auch hier Phragmitis communis, wie sich aus dem in Haare aufgelösten Blatthäutchen deutlich ergiebt.

Endlich giebt Oudemans (Arch. Néerland. t. 8 p. 39 Sep.-Abdr.) die Pucc. straminis Fckl. auf Phragmites communis an. So viel mir bekannt, hat Niemand diese Art auf Phragmites gefunden und eine Revision wäre wünschenswerth.

Puccinia Sorghi Schwein. trat als Uredo- und Teleutosporenform 1875 im öcon.-botan. Garten zu Poppelsdorf auf wenigen Pflanzen zum ersten Male auf. Die benachbarten Maisäcker des Versuchsfeldes waren frei davon. 1876 erschien sie nicht wieder.

Puccinia Amphibii Fckl. auf Polygonum Amphibium ist eine von Pucc. Polygonorum auf Polygonum Convolvulus und dumetorum verschiedene Art. Ich habe sie schon mehrere Jahre vor der Fuckel'schen Publication in Ostpreussen als zwei Arten angesehen. Die Uredo-Sporen sind bei P. Amphibii dunkler und grösser. Die sehr häufig zu mehreren vereinigten Häufchen der Teleutosporen treten fast nur auf den Blättern, selten auf den Blattscheiden auf und bleiben lange von der braunschwarzen höckrigen Epidermis bedeckt. Es gehört hierher P. Polygonorum Rbhst. f. e. 489 und f. Persicariae Thüm. f. austr. 633. Die Nährpflanze der letztern scheint mir auch Polygonum amphibium zu sein. Die mir unbekannte Pucc. avicullariae DC. scheint durch sehr lange Sporenstiele verschieden zu sein. Die Pucc. Polygonorum auf Polygonum Convolvulus (Rbhst. h. myc. ed. 2, 294 als Uromyces Polygonorum) und dumetorum hat stets offene Häufchen, welche vorzugsweise auf den Stengeln auftreten, hier länglich oder verlängert-linear sind und oft zusammenfliessen. Auf den Blättern erscheinen meist nur die Uredo-Sporen. Treten hier Teleutosporen auf, so sind ihre Häufchen kreisrund und ziemlich gross. Die Te-

leutosporen der P. Amphibii und Polygonorum sind keilförmig, am Scheitel stark verdickt, an der Basis in den kräftigen, nicht langen Stiel verschmälert. Die Teleutosporen der Pucc. Bistortae auf Polygonum Bistorta und viviparum sind fast sitzend, elliptisch oder verkürzt elliptisch, am Scheitel abgerundet und ohne alle Verdickung, an der Basis auch gewöhnlich abgerundet. Sie lösen sich von der Unterlage.

Puccinia Acetosae Kcke. P. Rumicis Lasch in Rbhst. f. e. 496. Schröter, Brand- u. Rostp. Schles. 13. Ich habe mich seit längerer Zeit vergeblich bemüht, die Teleutosporen dieser Art zur Ansicht zu erhalten. Das der Acad. Poppelsdorf gehörige Exemplar der Rabenhorst'schen Fungi europaei exs. enthält nur Uredo. Auch das Fuckelsche Exemplar enthielt nur ein Räschen, so dass er mir nur eine Handzeichnung schicken konnte. Diese stimmt mit den Angaben von Lasch und Schröter. Die Diagnose würde heissen: Teleutosporis deciduis, breviter pedicellatis, medio constrictis, vertice paullo incrassatis, fuscis. Durch die leicht abfallenden, kurzgestielten Teleutosporen leicht von Pucc. Rumicis Bellynk zu unterscheiden. Ob die Uredo Acetosae Schum. fl. Saell. II, 231 no. 1559 hierher gehört, ist zweifelhaft. Diese fand ich in der Provinz Preussen und am Rheine nicht selten, dagegen suchte ich vergeblich nach den Teleutosporen. Ich hielt sie für die Uredo von Uromyces Rumicum Lev. Die Puccinia Rumicis Lasch ist 1862 veröffentlicht, die P. Rumicis Bellynk schon 1852.

Puccinia Rumicis Bellynk in Westendorp Nouv. not. sur quelq. Crypt. en Belgique; Bulletin de l' acad. roy. d. Belg. 1852, Tom. 19, 3 part. pag. 124. Hier ist nur auf die Teleutosporen auf trockenen Stengeln Rücksicht genommen. Die Diagnose würde daher lauten: Aecidium ignotum Uredo: Acervis hypo- et epiphyllis, orbicularibus, circinnatim dispositis vel sparsis, demum apertis et epidermide lacerata cinctis, ferrugineis; sporis obovatis aut globosis, echinulatis. Teleutosporae: Acervis hypo- et epiphyllis, praeterea petiolos et caules occupantibus, demum apertis et epidermide cinctis, nigris, foliorum orbicularibus, petiolorum et caulium oblongis; sporis persistentibus oblongo-obovatis, vertice rotundatis et incrassatis, medio paullo constrictis, laevibus, obscure fuscis, pedicellatis, pedicellis longitudine sporas circiter aequantibus crassiusculis fuscescentibus. — Auf Rumex scutatus L. an der Mosel, Winningen gegenüber; am Rhein unterhalb Bingerbrück; in der Schweiz bei Zermatt. Ferner Fuckel f. rh. 2222. v. Thümen f. austr. 629. Wenn die Häufchen der Uredosporen kreisförmig gruppirt sind, so sind die befallenen Stellen der Blätter oft blutroth. Die

Stiele der Teleutosporen sind ungefähr von gleicher Länge, wie die Sporen, oft kürzer, zuweilen länger. Sie sitzen in dichten Polstern fast der Nährpflanze auf. Synonym ist Puccinia pedunculata Schröt. Hedwigia 1876, 135.

Puccinia Chondrillae Cda. ist schon früher von Strauss (Ann. J. Wetter 2, 101 Fig. 31 als Uredo maculosa auf Prenanthes purpurea beschrieben und muss daher Puccinia maculosa heissen. Die Form auf Lactuca muralis scheint er mit Puccinia Compositarum Schl. (Uredo flosculosorum Str.) vereinigt zu haben.

Puccinia Tragopogonis Cda. ist schon früher von Strauss (Ann. A. Wetter. 2, 102 Fig. 32 als Uredo Hysterium beschrieben.) Sie muss daher den Namen Puccinia Hysterium führen. Die Beschreibung der Häufchen stimmt bei beiden Autoren mit Exemplaren, welche ich von v. Thümen erhielt. Die Sporen sind aber hier deutlich feinhöckrig, nicht glatt (wie Corda sagt) und an der Basis abgerundet (nicht verschmälert, wie Strauss beschreibt.)

Puccinia Tanaceti DC. ist nach Schröter (Hedwigia 1875, 181) eine der häufigsten in Deutschland vorkommenden Rostpilzformen. Ich habe sie jedoch in der Provinz Preussen vergeblich gesucht und sah sie erst nach meiner Uebersiedelung nach Bonn.

Puccinia Asteris Duby. Schröter (Hedwigia 1875, 169) vereinigt unter diesem Namen alle Puccinien auf Compositen, welche in compactem Rasen wachsen und nicht von einer Uredo begleitet sind. Nach dem Vorgange Fuckel's (Symb. myc. 3 Nachtr. 13) glaube ich, dass wenigstens zwei gut unterschiedene Arten bestehen. Die häufigste davon ist die von Schröter in Rbhst. f. e. 2088 auf Centaurea Scabiosa ausgegebene Species. Ich fand dieselbe auf derselben Nährpflanze an der Nette beim Bahnhofe Neuwied. Die Häutchen sind hier schon in früher Jugend unbedeckt und in ausgebildetem Zustande dunkelbraun. Sie sind meist zu mehreren dicht zusammengruppirt. Der älteste Name dafür ist vielleicht Puccinia Tripolii Wallr. Fl. crypt. germ. 2, 223, obschon er sagt: „grumulis primum epidermide tectis.“ Ich selbst habe keine guten Exemplare derselben gesehen. Davon ist die Art, welche Morthier auf Aster alpinus sammelte, durch die schwarzen, lange von der grauen Epidermis bedeckten Rasen verschieden. Fuckel sagt, dass sie vollkommen mit dem Duby'schen Pilze auf Aster salignus stimme. Auch J. Müller in Genf benachrichtigt mich, dass ein noch jugendliches Exemplar von Lèveillé auf Aster salignus in Herb. de Candolle. der Morthier'schen Art gliche, soweit sich dies bei den verschiedenen Entwick-

lungszuständen constatiren liesse. Die Diagnose Duby's scheint mir ebenfalls mehr für diese Art zu sprechon.

Puccinia Betonicae. Rbhst. hb. myc. II, 355 auf Betonicae officinalis, bei Giessen von Rossmann gesammelt, ist nicht die richtige. Sie dürfte mit P. Salviae Ung. auf Salvia glutinosa L. zusammenfallen, welche in Rbhst. fung. eur. 591 ausgegeben und von mir bei St. Niklaus im Visp.-Thale, Canton Wallis, gesammelt wurde. Die echte P. Betonicae DC. wurde in Rbhst. fung. eur. 1380 ausgegeben. Sie ist am Rhein stellenweise in grossen Massen vertreten. In Ostpreussen fand sie sich bei Tapiau ebenfalls zahlreich.

Puccinia caulincola Schneid. Auf Thymus Serpyllum. Der Name ist schon von Sprengel vergeben. Seine Art ist wohl identisch mit Dicaeoma caulincola Nees auf den Stengeln von Centaurea paniculata. Corda Ic. fung. IV, 14 t. IV. Fig. 44 hat später nochmals eine Puccinia caulincola aufgestellt, welche auf trocknen Compositenstengeln gefunden wurde. Sowohl die Nees'sche wie die Corda'sche Art scheinen wegen der langen Sporenstiele zu Pucc. Discoidearum Lk. zu gehören, weshalb der Schneider'sche Name stehen bleiben kann. Was in Rbhst. h. myc. ed. 2, 498 auf trocknen Stengeln der Hypochoeris glabra ausgegeben ist, gehört nicht zu P. Discoidearum Lk., da die Sporenstiele sehr kurz sind. Sie gleicht darin der P Compositarum, aber die Häufchen sind alle von der unversehrten Oberhaut bedeckt. Die Pucc. Syngenesarum Lk. ist synonym mit P. conglomerata Schm. et Kze., wie sich aus seinen eigenen Citaten ergiebt. Die Pucc. Syngenesarum Cda. Ic. fung. IV, 16 t. IV Fig. 43 auf Cirsium lanceolatum gehört nicht hierher, sondern wohl zu P. Compositarum.

(Fortsetzung folgt.)

Repertorium.

G. v. Niessl, Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten. Mit einer Tafel. Brünn, 1876.

(Fortsetzung.)

Ceriospora nov. gen. Perithecia simplicia in corticis parenchymate nidulantia ostiolo erumpente; asci 8 spori, membrana interna apice plus minus incrassata perforataque, sporidia fusoidea, cymbiformia vel lunulata uniseptata utrinque mucronata. Paraphyses vel Pseudoparaphyses distinctae sed mox fugaces.

Den Typus dieser Gattung bildet Sphaeria ceriospora Duby in Rabh. herb. myc. I. Nr. 1937. Sphaerella ceriospora Ces. de Not. schem. sfer. 63. Rbh. f. eur. Nr. 1560

bisher nur auf Humulus Lupulus beobachtet. Mit Unrecht wurde sie früher als Sphaerella eingereiht, denn sie entspricht vielmehr jener Formengruppe, welche vielfältige Analogien zu den Diaporthen unter den einfachen Sphaerien darstellt, und deren Glieder bei den Ceratostomeen im weitesten Sinne, je nach der verschiedenen Auffassung der Autoren untergebracht werden.

Ceriospora fuscescens n. sp. Perithecia in maculis fuscis vel fuscescentibus densissime stipata, seriata, concrescentiaque, tecta, minuta (150 - 200 diam.), globosa, vel mutua pressione angularia, fusca, coriacee-carbonacea, ostiolo papillaeformi per epidermidis rimam erumpente; ascis clavatis vel sublanceolatis in stipitem attenuatis, apice valde obtusis, 8 sporis 100—150 lgs., 16—20 lts., sporidiis farcte 2 - 3 stichis fusoideis vel lunulatis, utrinque acutis mucronatis, medio septatis, non constrictis, hyalinis 30—36 lgs., (exc. mucr.) 7 8 lts.

An dürren Stengeln von Artemisia vulgaris bei Voitsberg in Steiermark. August.

Physalospora nov. gen. e grege Pleosporaeae. Perithecia simplicia sub epidermide nidulantia, tecta, vertice vel ostiolo erumpentia; sporidia simplicia (huc usque dilute colorata) Paraphyses adsunt.

Umfasst die einzelligen echten Pleosporeen.

Physalospora alpestris n. sp. Perithecia sparsa in matrice immutata, tecta, globosa, minutissima 90—120 diam., fusca, membranacea, ostiolo punctiformi prominulo, glabra; ascis oblonge-clavatis stipite brevi 84—96 lgs, 25—28 lts., sporidiis 8, farcte 2—3 stichis, cuneate oblongis vel dactyloideis inaequilateribus, curvatisve, utrinque rotundatis, continuis, dilute luteo virescentibus, 22—26 lgs., 7—9 lts. Paraphyses superantes tenues simplices.

An Blättern von Carex sempervirens bei Prein in Niederösterreich. An C. alba bei Villeneuve in der Schweiz.

Verf. fand bei Untersuchung zahlreicher Arten, dass die Sporen der Gattung Pleospora im allerersten Stadium einzellig, dann meist zweizellig, endlich mehrzellig und erst zuletzt mit Längswänden erscheinen, welchen Entwicklungsstufen — also gewissermassen historisch — die Gattungen Physalospora, Didymosphaeria (im Sinne Niessls), Leptosphaeria und Pleospora entsprechen. Es zeigt sich hiernach klar, dass die systematischen Typen niederen Grades der morphologischen Entwicklungsphasen eines höheren Typus entsprechen. Die innige Verwandtschaft, in welche dadurch im wahren Sinne des Wortes diese Gattungen kommen, ist auch ein ziemlich deutlicher Wink gegen jedes

rein karpologische System, nach welchem alle Kernpilze mit einzelligen, alle mit zweizelligen Sporen etc., ohne Rücksicht auf die übrigen Umstände in je eine grosse Gruppe vereinigt werden. In Bezug der Merkmale, um die Arten zu unterscheiden, bemerkt Verf. Folgendes: Die Untersuchung eines grossartigen Materials aus der nahestehenden Gattung Leptosphaeria hat mir gezeigt, dass bei den Sporen die Anzahl der Querwände oder der Zellen mit wenigen Ausnahmen für eine Art constant und carakteristisch ist. Dasselbe gilt auch für die Arten der Gattung Pleospora.

Verf. kommt nun zur Besprechung der einzelnen Arten und Formen und giebt eine Uebersicht der von ihm untersuchten Formen, nämlich:

a. Perithecia basi paulum fibrillosa, ceterum glabra, sporidia elongata, clavata, oblonga vel subcylindracea, sepimentis in longitudine plerumque imperfectis seu tantum in loculo uno alterove.

Diese Gruppe schliesst sich zunächst an Leptosphaeria.

Pleospora vagans n. sp. Perithecia sparsa vel seriata depresse globosa, atro-fusca submembranacea, ostiolo punctiformi conico, ascis clavatis vel oblonge clavatis stipite brevi, 8 sporsis, sporidiis distichis, ex oblongo clavate-fusoideis, rectis curvatisve cymbiformibus, transverse 5 septatis, in longitudine imperfecte 1 septatis lutescentibus — melleis.

Auf verschiedenen Gräsern nicht selten.

Folgende Abänderungen wären zu unterscheiden.

a) arenaria. Matrix vix mutata vel perparum fuscescens. Perithecia majuscula vix erumpentia (250—270 diam.) ostiolo conico crassiusculo, apice retuso perforatoque, ascis amplis 105—120 lgs., 21—23 lts., sporidiis clavate-fusoideis, interne attenuatis, rectis, loculo tertio paulum protuberante, 27—30 lgs., 9 - 10 lts., melleis. Paraphyses multae, valde superantes articulatae ramosae.

An Elymus arenarius bei Berlin.

Die Schläuche 5—6 mal so lang als breit. Die Sporen sind meist ganz gerade und auch ziemlich gleichseitig. Längswände finden sich in den mittleren 3 - 4 Zellen. Die Einschnürung ist unter der 3. Zelle am stärksten.

b) pusilla. Matrix haud mutata. Perithecia minuta (150 — 180 diam.) ostiolo papillaeformi vel subpunctiformi; ascis oblongis rarius oblonge-clavatis, 60—80 lgs., 18 - 20 lts. 8 sporis; sporidiis farctis fusoidee-oblongis vel subclavatis a loculo tertio protuberante, utrinque obtusis semper inaequilateralibus, plerumque paulo curvatis seu cymbiformibus, sepimentis in longitudine paucis, 22—24 lgs., 8—9 lts.,

lutescentibus. Paraphyses parum superantes articulatae vix ramosae.

An Calamagrostis silvatica bei Graz und Berlin. September.

Ist charakteristisch durch kurze Schläuche, welche nur 3—4mal so lang als breit sind, kürzere ungleichseitige oder ein wenig gekrümmte Sporen und die sehr sparsame Längstheilung, welche sich meist nur in 1—2 Zellen, in manchen Sporen auch gar nicht findet. Im letzteren Falle haben Schläuche und Sporen (letztere abgesehen von den 5 Wänden) grosse Aehnlichkeit mit jenen von Leptosphaeria culmorum, mit welcher sie sicher oft verwechselt wird. Doch findet man in jedem Perithecium immer leicht Sporen mit deutlich entwickelter Längstheilung.

c) Ariae. Matrix saepe paulum fuscescens. Perithecia interdum gregaria vel seriata, vertice erumpentia, majuscula (220—250 diam.) ostiolo papillaeformi; ascis clavatis 75—90 lgs., 16—18 lts., sporidiis ut in praecedente 21—26 lgs., 8 lts. Paraphyses sparse ramulosae.

An Aira caespit. bei Leipzig (Winter, als Lept. culmorum.)

Pleospora coronata n. sp. Perithecia sub epidermide haud mutata plus minus gregaria, depresse globosa demum interdum fere concava, atra, coriacea, 250—350 diam., basi fibrillosa, ceterum glabra, ostiolo prominulo papillaeformi quasi fimbriato seu: fasciculo setarum microscopico coronato; setae breves 50—60 lgae., dense stipatae penicillatae, inferne subopacae superne fere diaphanae. Asci clavati stipite brevi turgido 60—100 lgi., 13—18 lti., 8 sp., sporidiis farcte 2—3 stichis, clavatis, parum curvatis, vel inaequilateralibus, 6—8— (plerumque 7—) transverse septatis constrictisque, sepimentis sparsis in longitudine, luteis, melleis vel subfuscidulis, 22—27 lgs., 7—9 lts. Paraphyses superantes simplices guttulatae.

Sehr gemein an dürren Stengeln verschiedener Pflanzen.

Pleospora oblongata n. sp. Perithecia in matrice haud mutata sparsa, subglobosa basi applanata fibrillosa ceterum glabra 250 diam., depressa, atra, coriacea, ostiolo papillaeformi vel late conico, brevi; ascis cylindrace-clavatis, interdum subcylindraceis, stipite brevi, 8 sporis 72—90 lgs., 11—14 lts., sporidiis distichis (rarius per ascorum extensionem submonostichis) cylindracee-oblongis, vel subcylindraceis, fere semper rectis, utrinque sphaerice-rotundatis 5 (rarius 4) transverse septatis constrictisque, loculo uno alterove in longitudine diviso, quarto vel tertio plerumque inflato, e

melleo fuscidulis, 15 – 19 lgs., 5—7 lts. Paraphyses superantes articulatae simplices.

An dürren Stengeln von Linum gallicum aus Frankreich, von Galium verum bei Brünn und an Hülsen von Oxytropis pilosa bei Znaim. Frühling.

Pleospora Bardanae n. sp. Leptosph. clivensis in Rabh. fungi eur. 947, non Sph. clivensis Brkl. Br. Perithecia in matrice fuscescente vel denigrata sparsa, tecta, demum apice erumpentia, hemisphaerica, parum depressa, majuscula (250—300 diam.) atra, coriacea, basi pilis fuscis repentibus saepe conidiophoris instructis ceterum glabris, ostiolo brevi conico; ascis subcylindraceis, infimo plus minus elongatis, tubulosis, 75 – 114 lgs., 13 – 15 lts., sporidiis 8, initio farctis, demum laxe distichis postremum plerumque monostichis, oblongis, inaequilateralibus curvatisve, superne obtuse rotundatis inferne attenuatis obliquisque, transverse 3 septatis et constrictis, sepimento in longitudine uno, imperfecto saepe nullo, 17—22 lgs., 8—9 lts., lutescentibus vel melleis. Paraphyses superantes, articulatae ramosae.

An Lappa bei Leipzig (Delitsch.)

Pleospora dura n. sp. Perithecia in matrice haud mutata vel interdum nigrescente, gregaria, saepe conferta, in parenchymate corticis interioris nidulantia, tecta hemisphaerica, seu globosa basi fibrillosa applanata, parum depressa, dure coriacea nunquam collapsa, ampla (0.4 – 0.5 Millim.) atra, ostiolo prominulo, cylindrico, brevi, obtuso, integro, laevi, late perforato; ascis elongate-clavatis in stipitem attenuatis 120 – 150 lgs., 15—17 lts., sporidiis 8, farcte 2—3 stichis clavatis, rectis, inaequilateralibus, curvatisve, inferne attenuatis, utrinque rotundatis, transverse pluriseptatis (plerumque 7—9) supra medium valde constrictis, in longitudine imperfecte uniseptatis, 24—30 lgs., 8 – 9 lts., saturate melleis demum subfuscis. Paraphyses parum superantes, latae, articulatae, ramosae.

An Melilotus alba bei Eisleben (Kunze), Echium vulgare und Galium verum bei Brünn. Mai — September.

b. Perithecia setigera, sporidia clavata vel clavate-oblonga sepimentis in longitudine saepe imperfectis.

Pleospora setigera n. sp. Perithecia in matrice nigricante plus minus gregaria, tecta demum erumpentia, majuscula (250 – 300 diam.) initio hemisphaerica seu subglobosa basi applanata, mox collabescentia fere concava, umbilicata, ostiolo papillaeformi, atra, coriacea setis rigidis atris instructis, basi pilis laxis longisque ramosis concoloribus obsitis; ascis cylindracee-clavatis stipite brevi 8 sporis 90—120 lgs., 14—15 lts., sporidiis distichis fusoidee- vel

oblonge-clavatis, plerumque parum curvatis utrinque rotundatis 4—5 transverse septatis, in longitudine imperfecte uniseptatis, constrictis, loculo secundo vel tertio paulo inflato, saturate melleis demum fuscidulis 22—30 lgs., 8—10 lts. Paraphyses parum superantes latae, articulatae ramosae.

An dürren Stengeln von Silene Otites, Centaurea Scabiosa und Galium verum, Salvia verticillata, sowie an einjährigen Trieben von Ribes Grossularia bei Brünn vom April bis September.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Pringsheim, über vegetative Sprossung der Moosfrüchte. Mit einer Tafel. Berlin, 1876. (Abdr. aus dem Monatsberichte der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin. Juli 1876.)

F. Kienitz-Gerloff, Ueber den genetischen Zusammenhang der Moose mit den Gefässkrytogamen und Phanerogamen. (Bot. Zeit. 1876. No. 45.)

M. C. Cooke, Mycographia seu Icones fungorum. Part 3. October 1876. Dieser Theil enthält: Helvella, Leotia, Mitrula, Peziza (Macropodes und Cochleatae).

Journal of Botany. Nr. 167. November 1876. Enthält über Sporenpfl.: J. G. Baker, On a Second Collection of Ferns made in Samoa by S. J. Whitmee; eine kurze Notiz über Diatomeen, Isnardia palustris.

Botaniska Notiser. Nr. 5. d. 3 Nov. 1876. Enth.: J. E. Areschoug, De Copulatione Microzoosporarum Enteromorphae compressae L.

M. C. Cooke, Fungi Britannici exsiccati. Fasc. V. London, 1876.

M. J. P. Jacobsen, Aperçu systématique et critique sur les Desmidiacées du Danemark. (Sep. Abdr. aus: Botan. Tidsskrift. 2. R. 4 Bd. Seite 143–215. Mit Taf. VII und VIII.)

R. Pirotta, Elenco dei funghi della Prov. di Pavia. (Nuovo Giornale bot. italiano. 1876. Nr. 4.)

David Moore, Report on Irish Hepaticae (with plates 43, 44, and 45.). A paper read before the Royal irish Academy, April 24. 1876, and published in the „Proceedings“ 2nd Ser. Vol. II. (Science.) Dublin, 1876.

Journal of Botany. Nr. 168. December 1876. Enth. über Sporenpflanzen: J. M. Crombie, Recent Additions to the British Lichen-Flora.

Botaniska Notiser. Nr. 6. a. Nov. 1876. Enth. über Sporenpflanzen: J. M. Norman, Nonnullae observationum ulteriorum Morioleorum.

Ferd. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen. 2. Band. 1. Heft. Mit 6 zum Theil farbigen Tafeln. Breslau, 1876. Inhalt des Heftes: 1) L. Auerbach, Zelle und Zellkern. Bemerkungen zu Strassburger's Schrift: „Ueber Zellbildung und Zelltheilung"; 2) A. Fraustadt, Anatomie der vegetativen Organe von Dionaea muscipula Ell.; 3) J. Schroeter, Ueber die Entwickelung und die systematische Stellung von Tulostoma Pers.; 4) Leon Nowakowski, Beitrag zur Kenntniss der Chytridiaceen; 5) Ferd. Cohn, Bemerkungen über Organisation einiger Schwärmzellen.

G. Passerini, La nebbia del grano turco. Vigheffio, 1876.

R. Sadebeck, Repertorium der Gefässkryptogamen für 1875. Karlsruhe, 1877. (Separatabdr. aus dem botanischen Jahresberichte III.)

Grevillea. Nr. 34. December 1876. Enthält: M. C. Cooke and J. B. Ellis, New Jersey fungi; M. C. Cooke, New British fungi; Plowright, Californian fungi; M. J. Berkeley, Priority of Name.

Eduard Strassburger, Studien über Protoplasma. Mit 2 Tafeln. Jena, 1876.

Berichtigung.

In Nr. 10 der Hedwigia steht in „Sorokin, vorläufige Mittheilung über einige neue Entomophthora-Gattungen" durchweg die Bezeichnung „Gattung" statt „Art". Wir bitten um gefällige Berichtigung dieses Schreibfehlers.

Die Redaction.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist erschienen:

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea. fasc. 27.

Vertreten sind folgende Länder: Deutschland, Ungarn, Oesterreich, Italien, Tirol, Schweiz, Frankreich, Belgien, England, Norwegen, Schweden.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.